

MARTA LUZIA GALVÃO NUNES REVERENDO DA SILVA

**A PERTINÊNCIA DAS TECNOLOGIAS DA
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS
EXPERIÊNCIAS DE APRENDIZAGEM EM HISTÓRIA
E GEOGRAFIA**

Orientador: José Duarte

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Instituto de Educação**

Lisboa

2013

MARTA LUZIA GALVÃO NUNES REVERENDO DA SILVA

**A PERTINÊNCIA DAS TECNOLOGIAS DA
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS
EXPERIÊNCIAS DE APRENDIZAGEM EM HISTÓRIA
E GEOGRAFIA**

Dissertação apresentada para a obtenção do Grau de Mestre em Educação no Curso de Mestrado em Ensino da História e da Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

Orientador: Prof. Doutor José Duarte

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Instituto de Educação

Lisboa
2013

A vida nas sociedades de hoje exige de todos e de cada um uma capacidade de captar, transmitir e processar dados, disseminados num espaço cada vez mais global e mais facilmente acessível, transformando-o em informação e em saberes pertinentes, capazes de tornar inteligíveis os diversos cenários e trajetórias de evolução possível nos percursos pessoais e coletivos. A sociedade da Informação exige novos conhecimentos e novas práticas, obriga a um esforço de aprendizagem permanente.

Missão para a Sociedade da Informação¹

¹ MSI. (1997). *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*. Capítulo 6. Disponível em <http://www.prof2000.pt/users/gbagao/lv6.htm>

AGRADECIMENTOS

Gostaria, primeiramente, de agradecer à professora Helena Veríssimo pelo acompanhamento e disponibilidade durante todo o curso de mestrado, mas em particular neste ano de estágio, pela sua compreensão e pelo entusiasmo com que incentivou as minhas aprendizagens.

Deixo aqui, também, os meus agradecimentos ao professor Luís Mendes pelo seu apoio e orientação, bem como a toda a equipa docente e não docente da escola Mestre Domingos Saraiva, que me receberam da melhor forma possível e, em especial, aos alunos do 7ºG que compreenderam desde logo a situação que se estava a desenrolar, tendo cooperado e maximizado o trabalho que com eles desenvolvi. O pouco tempo em que contactei com estes alunos proporcionou-me algum contentamento e, a forma como me aceitaram e integraram, facilitou em grande medida a tarefa.

Igualmente agradeço ao professor Rui Pinto pelo tempo despendido e pelo apoio prestado, bem como à escola 31 de Janeiro pela oportunidade de viver uma experiência tão recompensadora. Não posso deixar de mencionar, com algum afeto, a extraordinária turma do 8ºA, alunos afáveis, com quem o professor Rui Pinto tem desenvolvido um trabalho notável e aos quais agradeço pela espantosa receção, bem como pela preocupação para comigo que demonstraram em tantas ocasiões.

À professora Fernanda Veiga pela orientação, disponibilidade e apoio que sempre demonstrou.

Não posso deixar de agradecer aos meus colegas pelo ambiente de apoio e compreensão que geraram, dedicando uma palavra especial às minhas colegas Sofia Santos e Catarina Figueiredo, com quem partilhei os melhores e os piores momentos e cujo companheirismo fez toda a diferença. Em particular à Sofia Santos, com quem reparti dúvidas e frustrações, bem como muitas horas de conversas que se traduziram em avanços significativos nos nossos trabalhos, bem como numa boa amizade.

Para finalizar, quero agradecer ao professor José Duarte pelo seu acompanhamento e disponibilidade, não só nesta reta final, mas ao longo destes intensos dois anos de trabalho.

Como última nota de agradecimento, não poderia esquecer a minha família cujo apoio foi incondicional, mesmo que significasse a minha ausência constante...

A todos um sentido *bem-haja!*

RESUMO

No mundo atual, as Tecnologias da Informação e Comunicação revelam-se o instrumento central de gestão dos conteúdos, auxiliando o trabalho docente e ajudando os alunos a construir o seu conhecimento e, conseqüentemente, levando-os a compreender criticamente a realidade que os rodeia, a sociedade da informação e do conhecimento. A utilização destas ferramentas possibilita criar/ inovar alternativas didáticas capazes de operar verdadeiros processos de mudança, motivando e estimulando os alunos para aprendizagens mais significativas.

Se bem que todas as áreas do saber devem experimentar novos métodos e experiências de aprendizagem, a História e a Geografia são campos profícuos para a utilização de metodologias de recurso às TIC, âmbito ainda pouco desenvolvido no que toca o Currículo Nacional do Ensino Básico. Mais, existe muito ceticismo entre os professores, pelo que o uso destes instrumentos é renegado e subaproveitado, utilizando-se exaustivamente os recursos clássicos, cujos resultados e margem de erro são já amplamente conhecidos e justificados.

O presente estudo, desenvolvido no âmbito da dissertação de mestrado em ensino da História e Geografia ao 3º ciclo do ensino básico e secundário, visa ser uma reflexão sobre a forma como as TIC estão atualmente integradas no contexto educativo, alertando para a necessidade de encetar verdadeiras transformações que moldem a escola às exigências da sociedade atual.

Num contexto limitado ao cenário do estágio curricular, o objetivo deste trabalho é verificar a utilização das TIC no processo de ensino e aprendizagem, analisando a representação que os alunos e professores têm desta prática.

Os resultados deste estudo vão demonstrar que a utilização efetiva das TIC está aquém das suas potencialidades, ilustrando-se alguns dos motivos deste facto.

Palavras chave: TIC, informação, aprendizagem significativa, História, Geografia.

ABSTRACT

In today's world, the Information and Communication Technologies reveal themselves as a key instrument for managing the programmatic contents, assisting the teaching practice and helping students build their own knowledge and, consequently, causing them to critically understand the surrounding reality, the information society.

The use of these tools allows you to create innovating teaching alternatives, operating real changing processes, motivating and encouraging students to a meaningful learning.

Although all areas of knowledge should try new methods and learning experiences, history and geography are fruitful fields for the use of methodologies using ICT, an area undeveloped in the Basic Education National Curriculum. More, there is much skepticism among teachers, so the use of these instruments is renegade and underused, exhaustively using classical resources, where the outcomes and margins of error are already widely known and justified.

This study, developed in the context of a master's degree dissertation, aims to be a reflection on how ICTs are currently integrated in the educational system, stressing the need to engage in true transformations that will shape the school to the demands of the contemporary society.

In the limited context of the curricular internship, this study's objective is to assess the use of ICT in the teaching and learning process, analyzing students and teachers representations on this matter.

The results of this study will demonstrate that the effective use of ICT is below potential, illustrating a few of the reasons for this fact.

Key - Words: ICT, information, meaningful learning, History, Geography.

ABREVIATURAS

PEE – Projeto Educativo de Escola;

PCE – Projeto Curricular de Escola;

PCT – Projeto Curricular de Turma;

PPT – *PowerPoint*: ‘software’ de apresentação;

SIG – Sistemas de Informação Geográfica;

TE – Tecnologias Educativas;

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação;

TIG – Tecnologias de Informação Geográfica;

ÍNDICE GERAL

Introdução	Pág. 9
 Capítulo 1 – A problemática	
1.1 Objetivos	Pág. 14
1.2 Questão de Partida	Pág. 15
 Capítulo 2 – Fundamentos Teóricos	
2.1 As TIC e a educação	Pág. 17
2.2 A tecnologia nas experiências de aprendizagem em História	Pág. 21
2.3 A tecnologia nas experiências de aprendizagem em Geografia	Pág. 25
 Capítulo 3 - Metodologia da Investigação	
3.1 Tipo de pesquisa	Pág. 31
3.2 Procedimentos e Instrumentos de recolha de dados	Pág. 32
3.3 Contextualização da Investigação: as escolas e a amostra	Pág. 33
3.4 Recursos tecnológicos das escolas	Pág. 35
3.5 Limitações do estudo	Pág. 38
 Capítulo 4 – Análise e interpretação dos resultados	
4.1 Aulas observadas e realizadas em História	Pág. 40
4.2 Aulas observadas e realizadas em Geografia	Pág. 43
4.1 Conceção dos alunos face à utilização das TIC	Pág. 45
4.2 Conceção dos professores face à utilização das TIC	Pág. 52
 Reflexão Final	 Pág. 58
 Referências bibliográficas	 Pág. 60
 Apêndices	 Pág. I

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro I – Atitude geral dos professores face às TIC	Pág. 46
Quadro II – Local onde utilizam com mais frequência as TIC	Pág. 46
Quadro III – Anos de serviço docente	Pág. 52
Quadro IV – Atitude geral dos professores face às TIC	Pág. 56

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Como os alunos aprendem a utilizar as ferramentas tecnológicas	Pág. 45
Gráfico 2 – Tipo de atividades realizadas com recurso às TIC	Pág. 47
Gráfico 3 – Disciplinas que utilizam as TIC com mais frequência	Pág. 48
Gráfico 4 – Atividades realizadas com recurso às TIC para aprender História	Pág. 49
Gráfico 5 – Atividades realizadas com recurso às TIC para aprender Geografia ...	Pág. 50
Gráfico 6 – Forma como os professores obtiveram formação na área das TIC	Pág. 53

INTRODUÇÃO

O trabalho que agora se apresenta assume a forma de uma dissertação no âmbito do mestrado em ensino da História e Geografia ao 3º ciclo do ensino básico e secundário. Na esteira do Relatório de Iniciação à Prática, foi proposta a realização de um estudo a desenvolver durante o estágio curricular que, dada a natureza do curso, abarcasse as duas áreas disciplinares, a História e a Geografia.

O estágio curricular deu origem a um relatório pormenorizado, que se debruçou não só sobre a atividade de lecionação – observação e prática de ensino, mas também pautado por reflexões sobre questões pertinentes em torno do processo de ensino e aprendizagem.

Esta dissertação assume-se assim, quase como um novo capítulo deste relatório pois cinge o seu campo de estudo a um fenómeno específico, observado no decurso dos estágios realizados nas duas disciplinas, assumindo o título: “A pertinência das Tecnologias da Informação e Comunicação nas experiências de aprendizagem em História e Geografia.”

Ao longo do curso de mestrado discorreremos sobre currículos, metodologias de ensino e avaliação, conceitos didáticos, experiências de aprendizagem, o estatuto dos professores ou as leis educativas. Como conceber um trabalho final, sumativo, que fundamente essas mesmas aprendizagens? De facto, não será possível. Este carácter abrangente foi assumido pelo relatório de estágio. Assim, a escolha do tema a abordar regeu-se pelas experiências efetivas da vida profissional e por interesses e preocupações particulares, desta feita, uma área pouco ou nada explorada durante o mestrado que, na minha opinião, carece de maior significância no plano de estudos da formação inicial de professores: **as tecnologias da informação e comunicação no contexto educativo**.

Enquanto professora, o meu trabalho desenvolve-se no âmbito do ensino profissional onde a aposta centra-se mais na prática técnica e, assim, na inserção de jovens qualificados no mundo do trabalho. Não só os conteúdos das disciplinas socioculturais e científicas são adaptados a esta realidade de inserção no mercado de trabalho, como a planificação é modular e realizada segundo parâmetros muito específicos, provenientes do Ministério da Educação. A disciplina que leciono denomina-se Área de Integração e abarca conteúdos de história, da geografia, filosofia, sociologia e até mesmo economia, podendo parecer bastante aborrecidos e desprovidos de significância para este universo de alunos que relegam a teoria em prol da prática. Mas, não é pertinente aqui discorrer sobre esta matéria. De salientar é o meu enfoque na aprendizagem dos alunos, na motivação e estímulo das experiências de ensino/aprendizagem, nas quais as TIC desempenham, nos nossos dias, um papel muito importante.

Numa sociedade em constante mutação, também a escola deverá acompanhar o progresso e o ritmo da mudança de maneira a formar cidadãos participativos e críticos, capazes de se ajustarem à mudança e de fomentar a democracia e a igualdade. Desta forma reconhecemos o papel predominante da escola e, enquanto agentes do ensino, a importância do trabalho docente. Mas os professores não podem apenas ser executores de orientações globais, decididas por agentes alheios ao ambiente escolar, é de extrema importância que o professor tenha consciência do seu papel – científico e moral – e, por conseguinte, procure sempre a melhor forma de realizar o seu trabalho.

Ao longo do seu trabalho, o professor deve refletir sobre a educação, sobre os conteúdos, as metodologias e instrumentos que utiliza, aperfeiçoando constantemente as suas práticas. Esta noção encara o docente como “professor-investigador” (Alarcão, 2001), contribuindo não só para a qualidade do sistema educativo, mas para o seu desenvolvimento profissional. O professor pode, assim, tomar as rédeas da sua ação, agindo como um gestor crítico dos conteúdos, das ferramentas ou metodologias, construindo um currículo reflexivo, criativo e inovador, com os seus pares e com os seus alunos.

É no cenário da escola efetiva que a teoria e a prática se podem relacionar, permitindo um planeamento mais equilibrado. É no âmbito da escola que o professor ultrapassa qualquer diferença que possa existir entre a teoria e a prática, entre a escola e o mundo exterior, tornando-o o elemento mais valioso do processo. É também o professor que estabelece as inovações, desenvolvendo, assim, o currículo (Kelly, 1980).

Nesta perspetiva e contemplando algumas atividades por mim experimentadas, revela-se a pertinência das TIC como um instrumento de gestão dos conteúdos que deverá ajudar os alunos a construir o seu conhecimento e, conseqüentemente, levá-los a compreender criticamente a realidade que os rodeia, tornando-os cidadãos ativos na atual sociedade da informação e do conhecimento.

Esta conceção ganha especial relevo na área sociocultural, isto porque vivemos numa “sociedade da informação múltipla e diversificada, (...) de uma informação à qual é preciso saber aceder para depois selecionar, descodificar, contextualizar, utilizar – competências cujo desenvolvimento compete essencialmente à escola, sob pena de continuarmos a criar futuros analfabetos funcionais” (Veríssimo, 2004, p.10).

Torna-se fundamental que a educação acompanhe estas rápidas mudanças. Se a globalização da informação não for um processo acompanhado a par e passo pela escola, poderemos encarar um “desfasamento grande e prejudicial entre a preparação possível e a preparação desejada, entre a escola e a carreira futura, entre a escola e a sociedade” (Eça, 1998, p. 49).

Se bem que todas as áreas do saber devem experimentar novos métodos e experiências de aprendizagem, a História e a Geografia são campos profícuos para a utilização de metodologias de recurso às TIC, âmbito ainda pouco desenvolvido no que toca o Currículo Nacional do Ensino Básico. Mais, existe muito ceticismo entre os professores, pelo que o uso destes instrumentos é renegado e subaproveitado, preferindo-se o estilo tradicional de ensino, cujos resultados e margem de erro são já amplamente conhecidos e justificados.

Foi neste contexto que se mostrou interessante e pertinente compreender até que ponto estes recursos são aproveitados no ensino da História e da Geografia, percebendo como são utilizados, quais os objetivos subjacentes e qual o seu impacto na aprendizagem efetiva dos alunos.

O desenvolvimento deste estudo iniciou-se com um projeto teórico preliminar, assente no enquadramento legal das TIC no Currículo Nacional do Ensino Básico e na exploração de estudos acerca do assunto, possibilitando gerar uma questão de partida. De seguida, iniciado o processo de estágio nas duas disciplinas em estudo, explorou-se o fenómeno através de diálogos informais com os professores orientadores do estágio por forma a conhecer não só as estratégias de ensino e aprendizagem dos mesmos, mas também a forma como enquadram a utilização das TIC nas suas funções docentes e quais as expectativas de resultados em termos de aprendizagem significativa.

Ponderando a diversidade de métodos e instrumentos de recolha de informação e considerando o escasso tempo para realizar o estudo, bem como a pequena dimensão da amostra, esta investigação assumiu uma natureza qualitativa, utilizando a observação direta e participativa durante o período de estágio, que orientou a aplicação de um inquérito por questionário no final do processo. Este inquérito desenvolveu-se em duas perspetivas, por um lado indagar os professores das duas escolas por forma a inferir quais as suas expectativas face à pertinência das TIC no ensino das disciplinas referidas, bem como perceber quais os entraves que se colocam à utilização das mesmas. Por outro, compreender até que ponto as TIC são aplicadas no decurso do ensino e aprendizagem através do inquérito aos alunos.

Consequentemente, este trabalho apresenta-se organizado em quatro capítulos. O primeiro capítulo é dedicado à problemática da investigação, apresentando a questão de partida e os objetivos deste estudo empírico.

De seguida, apresenta-se o enquadramento teórico que estabelece a pertinência das TIC no processo de ensino e aprendizagem, baseando-se nos pressupostos construtivistas que possibilitam valorizar os conhecimentos prévios dos alunos, reconstruindo o seu conhecimento através de estímulos orientados pelo professor.

Fornecendo as ferramentas necessárias, os alunos partem à descoberta, construindo o seu próprio conhecimento, postulado por uma atitude crítica e reflexiva face ao mundo que o rodeia. Por conseguinte, apresentam-se os argumentos concetuais que apostam nas potencialidades das TIC como ferramentas cognitivas na educação Histórica e Geográfica.

Dado que as aulas de História e as aulas de Geografia são realidades distintas, ainda que encerradas pelos currículos na mesma área, foi considerado mais claro fazer uma aproximação diferenciada. A Geografia apresenta-se mais direcionada para a inclusão das TIC, muito em parte devido à formação de base em geografia dos professores, pautada por aprendizagens exaustivas em matéria de Sistemas de Informação Geográfica. Assim, este capítulo divide-se em três subcapítulos, o primeiro semelhante a uma introdução ao nível das TIC na educação, o segundo direcionado para as TIC no ensino e aprendizagem da História e o terceiro em Geografia.

O terceiro capítulo aborda a metodologia seguida, identificando o tipo de investigação, bem como o contexto em que esta se desenvolveu, nomeadamente enquadrando as escolas e a amostra do estudo. A finalizar este capítulo mostrou-se importante esclarecer as limitações que surgiram durante todo o processo, dado que influenciaram os resultados deste trabalho.

Segue-se, claro está, a análise e interpretação dos resultados que ocupa o quarto e último capítulo.

Para finalizar, nas reflexões finais, são expostas as principais conclusões deste estudo, argumentando um maior investimento na implementação das TIC nas experiências de aprendizagem em História e Geografia, bem como competência transversal na educação em geral.

CAPÍTULO 1

1. A problemática

1.1 Objetivos

Como objetivo geral deste estudo pretende-se apurar como são transmitidos os conteúdos no ensino da História e da Geografia ao 3º ciclo do ensino básico, aferindo a utilização das TIC neste processo, tendo como ponto de partida a observação participativa e a conceção dos alunos e professores nesta matéria.

Como primeiro objetivo, propõe-se perceber a utilização das TIC no ensino através da observação de aulas de História e de Geografia, experiência possibilitada pelo desenvolvimento do estágio curricular. Neste sentido, apurou-se a intervenção das TE no processo de ensino e aprendizagem, na perspetiva básica de utilização do computador e das ferramentas de processamento de texto ou de apresentação. Apontando-se para uma análise mais aprofundada, gera-se um segundo objetivo que visa apurar a construção do conhecimento com recurso às TIC. Esta análise é apoiada por indicadores como a exploração da Internet e das possibilidades que esta oferece, passando pela simples pesquisa de informação escrita e audiovisual a patamares mais específicos como 'blogues', 'webquests', fóruns, entre outras ferramentas educativas.

É certo que alguns professores já adotaram as tecnologias como instrumento de trabalho, como meio de gestão e organização da sua prática profissional, onde se inclui o planeamento e avaliação das experiências de ensino e aprendizagem. Mas, serão os professores capazes de integrar as TIC no desenvolvimento de atividades educativas? Serão eles capazes de preparar os alunos para a sociedade da informação e do conhecimento, cada vez mais complexa, que se altera a cada minuto?

Depois de exaustivas leituras de estudos já realizados nesta área, formula-se um terceiro objetivo que foi compreender quais as principais barreiras à utilização das TIC por parte dos professores que, independentemente de estarem condicionados pela consecução dos objetivos normativos ou pela falta de equipamentos nas escolas, são os agentes principais da inovação no processo de ensino e aprendizagem.

Competiu, ainda, formular um quarto objetivo que se alicerça na perspetiva dos alunos em relação às suas experiências de aprendizagem com recurso às TIC em oposição aos métodos e ferramentas tradicionais. Neste âmbito importa também esclarecer de que forma os alunos concebem a utilização das TIC enquanto agentes da sua própria formação.

1.2 Questão de Partida

Enunciada a problemática e estabelecidos os objetivos, cabe agora formular a questão de partida. Dado que este estudo visou explorar as potencialidades educativas da integração das TIC no ensino básico, nomeadamente nas experiências de ensino e aprendizagem da História e da Geografia, foram contempladas duas perspetivas a questionar. Por um lado, perceber qual a dimensão operativa das TIC na construção de aprendizagens significativas em História e Geografia, por outro lado, compreender qual a motivação dos alunos na sua interação com estas ferramentas.

CAPÍTULO 2

2. Fundamentos Teóricos

2.1 As TIC e a educação

“Nada pode substituir a riqueza do diálogo pedagógico. **As tecnologias de informação e comunicação multiplicaram enormemente as possibilidades** de pesquisa de informação e os equipamentos interativos e multimédia colocam à disposição dos alunos um manancial inesgotável de informações. Munidos destes novos instrumentos **os alunos podem tornar-se "exploradores" ativos do mundo que os envolve**. Os professores devem ensinar os alunos a avaliar e gerir na prática a informação que lhes chega. Este processo revela-se muito mais próximo da vida real do que os métodos tradicionais de transmissão do saber. Começam a surgir na sala de aula novos tipos de relacionamento. O desenvolvimento das novas tecnologias não diminui em nada o papel dos professores antes o modifica profundamente, constituindo uma oportunidade que deve ser plenamente aproveitada. Certamente que o professor já não pode, numa sociedade de informação, limitar-se a difusor de saber. Torna-se, de algum modo, parceiro de um saber coletivo que lhe compete organizar.” (MSI. 1997a).

Desde o final da década de 90 que as reformas curriculares têm considerado a integração das TIC nas metas educativas, de forma transversal e assumida com particular enfoque na formação ao longo da vida, sendo que, segundo Elisabete Cruz e Fernando Costa (2009), o processo foi conduzido com base em “exigências funcionais do acesso à informação”, nomeadamente competências de pesquisa, tratamento, organização e gestão da informação, ancoradas em recursos como os ‘CD-ROMs’ e programas de processamento de texto.

Pois, as potencialidades das TIC não se encontram assumidas em pleno. Existe todo um manancial de possibilidades, de recursos, que abarcam a colaboração e interação, conceitos proveitosos para o ensino e aprendizagem.

Se a reforma curricular, encetada no final da década de 90, privilegiou a inclusão das TIC no referencial de metas educativas (prefigurando a construção da sociedade do conhecimento em Portugal), a realidade é que as competências visadas aparecem de forma pouco nítida e quanto aos conteúdos, as referências são pontuais e pouco claras. Na prática, torna-se visível que “os propósitos que efetivamente guiam os professores e os alunos do ensino básico, no que às TIC dizem respeito, são inexistentes em todas as áreas curriculares” (Cruz & Costa, 2009, p. 376). Certo é que este cenário não está em concordância com as mais recentes políticas educativas. Na Resolução do Conselho de Ministros nº137/2007, de 18 de Setembro, a compreensão da pertinência das TIC no sistema educativo é bastante evidente:

“É essencial valorizar e modernizar a escola, criar as condições físicas que favoreçam o sucesso escolar dos alunos e consolidar o papel das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) enquanto **ferramenta básica para aprender e ensinar nesta nova era.**”

Mais, preconiza-se não só uma integração mais aprofundada das TIC no processo educativo, através do Plano Tecnológico da Educação, como a continuidade de um projeto social justificado pelo “papel preponderante que a escola tem tido na redução das desigualdades de acesso às novas tecnologias: Ao ser o pilar da inclusão digital dos alunos portugueses, a escola incentiva, por essa via, a difusão das TIC junto das famílias portuguesas” (Resolução do Conselho de Ministros nº137/2007, de 18 de Setembro).

Se, por um lado, os programas e conteúdos do ensino básico ainda não anunciam uma utilização densa das TIC, na perspetiva das competências visadas algumas capacidades são eleitas. Neste caso faz-se referência à capacidade de pesquisa e tratamento da informação, bem como à aptidão para manipular tecnologias diferentes que possibilitem aos alunos desenvolver e expressar os seus conhecimentos.

As novas tecnologias abraçam a sociedade permitindo um acesso rápido à informação. “Graças ao fim da censura e dos monopólios culturais, tudo o que a consciência pode explorar tornou-se visível para todos” (Carvalho, 2004, p. 234). A diversidade de conteúdos na ‘World Wide Web’ é vastíssima, qualquer pessoa pode adicionar um parecer, uma ideia, uma opinião, um estudo, em suma, qualquer pessoa pode publicar na ‘Web’, pelo que a qualidade é por vezes questionável. Torna-se essencial desenvolver nos jovens as capacidades de pesquisa e avaliação da informação que consomem. A avaliação criteriosa da informação leva a uma aprendizagem mais efetiva, desconstruindo as ideias de senso-comum que se absorvem da internet, dos meios de comunicação social, etc.. Tendo em conta que a escola não é mais o palco privilegiado da aprendizagem, continua a ter a responsabilidade de preparar os alunos para a vida real, uma sociedade fundamentada na tecnologia, complexa e globalizada.

A pertinência das TIC reside, assim, nas dinâmicas da aprendizagem, pois podem não só apoiar a aprendizagem de conteúdos úteis, como desenvolver competências específicas, seja ao nível do *software* educacional como ao de uso corrente. Sem dúvida que pode ainda auxiliar as capacidades de comunicação (essenciais nos nossos dias!) e, em simultâneo, fomentar a interação e partilha entre os atores educativos, permitindo experiências de ensino e aprendizagem colaborativa e estimulando aptidões essenciais na área da cidadania, incentivando valores como a responsabilidade e a solidariedade.

De acordo com o impulsionador do projeto MINERVA, projeto pioneiro na introdução das TIC no ensino não superior em Portugal, implementado entre 1985 e 1994,

Prof. António Dias de Figueiredo, salientam-se vantagens na utilização das TE, nomeadamente, dos computadores no sistema de ensino, evidenciando as suas potencialidades:

“- instrumentos que enriquecem as estratégias pedagógicas do professor e estimulam, em diversos contextos educativos, metodologias mais incentivadoras da atividade, participação, colaboração, iniciativa e criatividade dos alunos;

- ferramentas de visualização, simulação, análise, síntese, e organização de conhecimentos, suscetíveis de serem enquadradas pelos alunos em estratégias e competências de atuação e de aprendizagem mais adaptadas à crescente intelectualização do trabalho;

- mecanismos de adaptação dos contextos educativos a características particulares de alguns alunos, tanto no que se refere a estilos de aprendizagem que se apoiam mais dificilmente nos suportes convencionais, como na superação de dificuldades que resultam de deficiências físicas ou psíquicas;

- suportes de atualizações curriculares, nas diversas disciplinas, e em áreas interdisciplinares;

- instrumentos potenciadores da criação de novas dinâmicas sociais de aprendizagem, quer em ambientes formais, quer em ambientes informais de aprendizagem;

- mecanismos para a exploração de novas representações do mundo físico e de ligações mais ricas da atividade laboratorial escolar com a realidade experimental;

- sustentáculos de novas estratégias da escola (na agregação de interesses dentro de grupos disciplinares, no suporte a iniciativas transdisciplinares, e na ligação da escola com outras escolas e com a realidade social, económica e natural circundantes); (...)

(Figueiredo, 1989, p. 77)

Segundo Guilhermina Miranda, o termo *Tecnologias da Informação e Comunicação* designa a “conjugação da tecnologia computacional ou informática com a tecnologia das telecomunicações e tem na Internet e mais particularmente na ‘World Wide Web’ a sua mais forte expressão” (2007, p. 43). Quando aliadas ao processo de ensino e aprendizagem, as TIC desenvolvem a conotação de *Tecnologias Educativas*, apresentando-se assim como um subdomínio das mesmas. Subdomínio no sentido de que o conceito de TE abrange muito mais que as ferramentas e processos para apoiar o desenvolvimento das aprendizagens dos alunos, buscando, também, a reflexão, resolução e melhoramento de problemas específicos do ensino e aprendizagem. As TE enquadram, assim, todo o universo educativo, desde a ação de ensino e aprendizagem, que alberga o planeamento e conceção,

desenvolvimento e avaliação, até à gestão e administração das instituições escolares, um panorama mais global, mas que, em suma, tem um só objetivo que é a melhoria da aprendizagem (Silva, Blanco, Gomes, & Oliveira, 1998). Posto isto, ambos os termos são considerados válidos pois a utilização dos recursos tecnológicos (TIC) só poderá ter validade no processo de ensino e aprendizagem se contribuírem, de facto, para a melhoria deste processo, dessa forma assumindo-se como Tecnologias Educativas.

Segundo Seymour Papert (1980, citado de Sousa e Fino, 2001) o professor deverá “saturar o ambiente de aprendizagem com os nutrientes cognitivos a partir dos quais os alunos constroem o conhecimento”. As novas tecnologias podem agir como ferramentas que permitem uma exploração mais aprofundada desses nutrientes, tornando a aprendizagem mais atrativa, desafiadora e estimulante.

Percebendo que o processo de integração das TIC na escola se fez de forma mais lenta do que no contexto social, a realidade atual em Portugal preconiza mudanças significativas quando acontecem situações em que “o primeiro contato dos utilizadores com estas tecnologias dá-se na escola. A escola assume-se deste modo como fator de correção de assimetrias sociais” (Silva, 2000, p.250).

O processo de integração torna-se ainda mais dificultado pela atitude apreensiva dos professores que, por vezes, são avessos à utilização destas novas tecnologias. Outros, porém, encaram-nas como uma resposta a todos os problemas. É preciso encontrar um ponto de equilíbrio, fomentando uma utilização planificada e responsável das TIC que deverá partir da formação adequada dos professores, contribuindo para uma escola plural, diversificada e estimulante. Os professores deverão ser capazes de articular as TIC com outras ferramentas didáticas, sendo objetivo último contribuir para a qualidade do ensino e aprendizagem.

“A utilização das TIC coloca o professor perante a necessidade de adquirir um conjunto de competências e conhecimentos que possibilitem inteirar-se das possibilidades e limitações do mesmo enquanto instrumento educativo (...).”
(Correia, 2004)

2.2 A tecnologia nas experiências de aprendizagem em História

Em 2001, as recomendações do Conselho da Europa relativas ao ensino da História na Europa do séc. XXI apontam como objetivo do ensino a formação de cidadãos responsáveis e ativos e, como metodologias de aprendizagem, privilegiam a “utilização de fontes didáticas variadas para uma aprendizagem crítica e analítica” (Veríssimo, 2004, pp. 13 e 14), mas também a utilização das tecnologias da informação como meio de alcançar os objetivos propostos.

Algumas competências são elucidadas no ensino da História ao 3º ciclo que, numa sociedade complexa como a atual, assumem papel de destaque na educação para a cidadania, pois é através da aprendizagem da História “que o aluno constrói uma visão global e organizada de uma sociedade complexa, plural e em permanente mudança.” (Ministério da Educação e Ciência – DGIDC, 2001a, p. 87).

Para se tornarem cidadão críticos e participativos, tolerantes com o que os rodeia, os alunos têm de construir conhecimentos históricos sólidos sobre o passado por forma a compreender a realidade atual, preparando-os para uma integração ativa no quotidiano. Para isso, as experiências de aprendizagem deverão possibilitar a transformação da informação adequada à era das TIC, conferindo-lhes a capacidade de resolver problemas da vida real, percebendo que a vida profissional e social já não se pode dissociar da tecnologia da informação e comunicação.

Para tal é necessário que os professores de História obtenham formação na área das TIC que lhes possibilite continuar a pesquisar e refletir sobre as metodologias mais adequadas.

É atendendo a este panorama que importa refletir sobre a forma como são transmitidos os conteúdos no ensino da História, percebendo a integração das TIC neste processo. Poderemos, assim, entender melhor a realidade em Portugal, em que estado se encontra este processo e aventar algumas soluções.

A escola deve estimular o interesse dos alunos pela aprendizagem, aguçar a curiosidade pelo conhecimento e desenvolver uma atitude crítica face a esse mesmo conhecimento, desenvolvendo, assim, um raciocínio que lhes permita lidar com os problemas enfrentados.

Dentro desta lógica e tendo como objetivo a constante reflexão dos alunos, é necessário encetar mudanças no ensino que possam, oportunamente, produzir mudanças positivas na sociedade. Desta forma, as TIC aparecem como uma oportunidade de incrementar novas formas de aprendizagem dentro e para lá da estrutura física da sala de aula, pois o contato com o conhecimento já não é da competência exclusiva da escola.

Cabe agora à escola e, em particular, aos professores, ajudar os alunos a refletir sobre a informação e, assim, a construir saberes responsáveis e equilibrados para com a sociedade que os rodeia.

É possível entender que o professor passa a ser um orientador de experiências pedagógicas que estimulam o desenvolvimento de “saberes” e também de “saber fazer, saber estar, saber tornar-se.” (Barreira & Moreira, como citado por Moreira, 2011, p.17).

Nesta perspetiva, também o ensino da História se destaca pelo seu caráter formativo, promovendo não só um conhecimento do passado e do presente, mas, através do confronto com valores e comportamentos concertados, preparando para o futuro.

Penso que, neste âmbito, e tendo em conta que a tecnologia poderá ajudar a reestruturar a escola ao nível curricular e organizativo, o ensino da História poderá tornar-se mais aliciante e efetivo com a utilização das TIC, possibilitando uma interligação entre o passado e o presente e futuro, a realidade em que os jovens estão inseridos, facilitando o acesso à informação e o desenvolvimento de competências essenciais, nomeadamente, o tratamento de informação e a utilização de fontes, a compreensão histórica alicerçada nos conceitos de temporalidade, espacialidade e contextualização e a comunicação em História, pautada pela expressão verbal e escrita (Ministério da Educação e Ciência – DGIDC, 2001a, p. 87).

As TIC permitem, também, “estabelecer uma comunicação permanente entre os conteúdos a aprender, (...) permitindo também que o professor (...) ajuste os conteúdos e o seu modo de apresentação às características e necessidades dos alunos. As particularidades comunicativas das atuais TIC possibilitam a adoção de uma nova definição do tempo e do espaço escolar.” (Silva, 2001).

O acesso constante à informação leva a uma aprendizagem que consiste em saber interagir com as fontes de conhecimento, e aqui se estabelece a ligação principal da tecnologia com o ensino da História.

A pluralidade e complexidade da sociedade atual levam à pertinência, cada vez mais acentuada, da pedagogia diferenciada. Cada vez mais se aposta em metodologias e experiências de aprendizagem que privilegiem a variedade de identidades e a singularidade dos alunos, bem como os contextos de aprendizagem (Silva, 2001). Os professores passam a investigadores que valorizam experiências variadas, agindo como orientadores de “atividades problematizadoras” (Barca, 2004, p.134) que permitem atender às dificuldades de cada aluno. Ora estas estratégias, métodos e processos beneficiam com a integração das TIC, criando ambientes mais abertos e colaborativos, com recurso a fontes variadas e estimulantes de informação e conhecimento.

Mas, não estamos perante um mero instrumento mais atrativo de transmissão e receção de informação, se a “escola é herdeira da tecnologia da escrita” (Silva, 2000, p.251), o novo paradigma da nossa sociedade passa pelas potencialidades da tecnologia, pelo incremento da colaboração ativa na construção dos saberes explanada na ‘Web’. Se os métodos tradicionais de ensino e aprendizagem se pautavam pela forma expositiva e pouco interpretativa da informação, hoje em dia, é o aluno que constrói o seu próprio conhecimento e poderá fazê-lo de forma supervisionada, pelo professor claro está, por forma a controlar o bombardeamento excessivo de informação a que os jovens estão sujeitos.

Em suma, os alunos passam de “recetores passivos a recetores-produtores ativos de informação, opinião e conhecimento” (Eça, 1998, p.42), conhecimento esse que partilham, gerando novos métodos de ensino e aprendizagem baseados em projetos de investigação que têm no aluno o agente principal.

As abordagens construtivistas do conhecimento adquirem expressão nas tecnologias mais atuais, introduzindo novas formas de aprender, como, a título de exemplo, a criação de ‘blogues’ e a participação em ‘webquests’, que podem ajudar numa aprendizagem “participativa, ativa, dinâmica, na qual o aluno vai construindo o seu próprio conhecimento” (Eça, 1998, p.45), permanecendo sob a orientação do professor que está à distância de um clique.

Podem construir-se comunidades de aprendizagem, de partilha de experiências ou criar cadernos diários eletrónicos, fóruns e portefólios que, inclusive, permitem ao professor avaliar, passo a passo, a evolução das aprendizagens do aluno. Extravasam-se assim, os limites físicos da escola e solucionam-se problemas como a falta de tempo para desenvolver projetos inovadores ou o acompanhamento da evolução das aprendizagens.

Relevante será também abordar a questão da formação dos professores, requisito essencial para que as mudanças estruturais se possam realizar. Freitas e Solé (2003) salientam que é importante que a formação nas TIC não se restrinja meramente às cadeiras de educação, mas se integre no domínio dos conteúdos que futuramente os professores irão ensinar. Isto é particularmente relevante se percebermos que a “tendência é ensinar-se como se aprendeu.” (Freitas e Solé, 2003, p.383).

Em Portugal foram várias as ações de formação na área das TIC na educação. No caso da História, a Associação de Professores de História tem dado algum ênfase ao assunto promovendo ações que preparem para uma “utilização didática das novas tecnologias, (...)” explorando as suas “potencialidades educativas e sua aplicação na prática letiva.” (Freitas e Solé, 2003, p.383).

Também as universidades têm vindo, lentamente, a perceber esta necessidade, adequando os conteúdos formativos, mas muito aquém de que podem ainda fazer.

Importa salientar que o mais valorizado nos estudos e investigações que se têm desenvolvido exaustivamente sobre as tecnologias educativas no ensino da História, não é o uso da tecnologia em si, mas a forma como esta pode auxiliar o desenvolvimento das competências que levam a uma aprendizagem significativa, nomeadamente, no aperfeiçoamento das metodologias de ensino e aprendizagem da História.

2.2 A tecnologia nas experiências de aprendizagem em Geografia

Na sociedade atual são inúmeros os obstáculos que se apresentam na aprendizagem. O desenvolvimento rápido das TIC multiplicou os recursos informativos, retirando à escola o seu papel exclusivo de fonte do saber. No domínio da geografia os alunos constroem uma imagem do mundo no quotidiano, através da televisão, da internet, etc., pelo que o professor passa a ter a sua tarefa mais dificultada, pois já não basta criar ambientes estimulantes na aula, com a exploração de imagens e mapas, há que organizar toda uma série de informação descontextualizada que os alunos trazem consigo para as aulas. A descoberta do mundo que os rodeia ganhou uma dimensão completamente nova para a qual o professor tem que desenvolver estratégias concordantes.

Adensando a questão está a globalização e a massificação do ensino que leva às escolas uma pluralidade sócio cultural muito grande, criando grupos de alunos heterogéneos que exigem um ensino bastante diferenciado e adaptado às suas próprias aspirações culturais (Mérenne-Schoumaker, 1999).

O ensino da geografia deverá conseguir explicar a realidade subjacente à perceção que temos do mundo atual, que deriva, em grande parte da informação bombardeada pelos meios de comunicação social, através do desenvolvimento de capacidades que permitam uma integração efetiva na sociedade da informação e do conhecimento. Neste ponto de vista, a educação geográfica tem como objetivo a explicação da realidade social e ambiental, orientando o aluno para ser capaz de tomar decisões e resolver problemas na sociedade que integra. Por conseguinte, a geografia deverá promover a reflexão e o debate fundamentado nas constantes transformações económicas, sociais, culturais, ambientais e políticas de um mundo globalizado, debate esse em que o professor é o mediador do processo de ensino e aprendizagem.

Os conteúdos científicos da geografia transmitidos em sala de aula são, muitas vezes, abstratos, o que complica a tarefa do professor, pois são difíceis de explicar e de assimilar. Este fenómeno não é exclusivo da geografia e contribui, em grande medida, para a desmotivação dos alunos face à escola. Assim, o processo de ensino e aprendizagem exige cada vez mais do professor, mais ainda porque outras problemáticas se associam. Não é só a escola que é desinteressante, a questão da cidadania participativa e dos valores que ela acarreta, são conceitos cada vez mais distantes dos jovens neste cenário atual que tanto exige solidariedade como responsabilidade:

“Pela sua importante dimensão geográfica, outras questões fazem parte da atual aprendizagem da disciplina de geografia, tais como a população, a alimentação e a fome, a esperança de vida à nascença, a pobreza, as desigualdades

socioeconómicas, o comércio internacional, o analfabetismo, o desemprego, o crime, os refugiados, as migrações, o regionalismo, a deflorestação, a erosão dos solos, a desertificação, a poluição atmosférica e das águas, as alterações climáticas ou o esgotamento de recursos. Os conhecimentos adquiridos pelos alunos na aprendizagem destas questões, informam-nos dos muitos e graves problemas que hoje a humanidade enfrenta.” (Peixinho & Gracias, 2000, p. 172).

Segundo as Orientações Curriculares do 3º Ciclo, é necessário que os alunos saibam formular e responder a questões geográficas pertinentes, adequadas à experiência da vida quotidiana, permitindo, assim, construir uma visão integradora do espaço, como que abrindo uma ‘porta para o mundo’. Como método de estudo privilegiado da Geografia destaca-se a investigação centrada “na observação, recolha e tratamento da informação para levantar e testar hipóteses, elaborar conclusões e apresentar os resultados obtidos.” (Ministério da Educação e Ciência – DGIDC, 2001b). Aqui reside a única abordagem do currículo às TIC que, à semelhança da disciplina de História, alude às pesquisas documentais com recurso “a material audiovisual, cd-roms, Internet, (...)”.

O atual documento sobre as metas curriculares para o 3º ciclo do ensino básico (Ministério da Educação e Ciência, 2013) já aflora, ainda que de forma sugestiva, a utilização das TIG, estratégia que, até então, estava apenas prevista no ensino secundário (Cruz & Costa, 2009). Ainda assim, as abordagens que são feitas pelos documentos curriculares à integração das TIC são escassas e sujeitas a múltiplas interpretações. Alvitra-se apenas a pesquisa/recolha de informação com o recurso a ferramentas como a internet, não fazendo a ponte entre a sociedade atual e a tão necessária literacia informática. Segundo Guilhermina Miranda (2007), o conceito de literacia informática compreende as competências e conhecimentos adquiridos na utilização dos computadores e da internet, traduzindo-se numa utilização efetiva da tecnologia como veículo de ensino e aprendizagem.

De acordo com a maioria dos pareceres legais e das investigações feitas, considera-se urgente o recurso à educação tecnológica nas escolas para responder ao problema da exclusão digital, fator determinante no desenvolvimento da sociedade atual, a sociedade da informação e do conhecimento. Para atender a este paradigma social, sustenta-se a integração das TIC como ferramentas didáticas de ensino e aprendizagem da Geografia, objetivando aulas mais estimulantes e dinâmicas, com recurso a atividades que promovam a reflexão crítica sustentada e que, assim, aproximem a Geografia “das reais necessidades dos alunos, tanto no presente como na sua vida futura” (Cachinho, 2004, p.5).

A Comissão de Educação Geográfica declara que “a educação geográfica é indispensável para o desenvolvimento de cidadãos responsáveis e ativos no mundo atual e futuro.” (CEG/UGI, 1992, p.5). Num mundo globalizado como aquele em que vivemos hoje,

a Geografia não pode ser uma disciplina neutra, que se limite a transmitir informação, numa perspetiva objetiva e racional da aprendizagem. Ela deve abordar o conhecimento tendo em conta os conceitos e o seu enquadramento social, as atitudes e os valores.

A palavra-chave é adequação, sempre tendo por base as diretrizes curriculares, mas com alguma liberdade na escolha das estratégias mais consonantes na resolução dos problemas reais da aprendizagem, passando, inclusive, por um ensino inovador e significativo na sociedade da informação.

A (des)motivação aparece sempre na ordem do dia em discussões pedagógicas acerca do insucesso escolar e, normalmente, o problema reside no aluno e não no professor que, competentemente, cumpriu o currículo. Mas a motivação dos alunos é a base para a delimitação das estratégias e conceções do professor. Há que dar lugar ao aluno de encetar a aprendizagem através da descoberta de soluções para os problemas abordados na aulas, envolvendo-os nas questões sociais e tornando-os conscientes do quão “limitadas são as ideias que dispõem para explicar o mundo que os rodeia.” (Cachinho, 2000, p. 80).

“A Geografia fornece um contexto significativo para o desenvolvimento de **competências de base** - literacia, numeracia, TIC, resolução de problemas, trabalho de grupo...; Oferece boas razões para **usar as novas tecnologias**, com os SIG; Permite que todos os jovens se **tornem cidadãos ativos globais**.”

(Geographical Association, 2000, *in* Cachinho, 2004)

Nesta perspetiva, salienta-se a necessidade do aluno construir uma noção mais ampla das problemáticas que assolam as sociedades atuais. Para isso, deverá perceber a influência do mundo globalizado no espaço local, na comunidade que integra.

Antes do advento das TIC era difícil obter dados atualizados acerca do espaço geográfico, como estatísticas, cartas ou mapas, e as imagens disponíveis abarcavam um universo limitado. As TIC vieram transformar este paradigma, permitindo um acesso rápido e objetivo a um manancial de informação que é preciso saber selecionar e interpretar. É possível consultar dados meteorológicos atualizados com grande frequência ou até em tempo real, observar fotografias aéreas dos mais variados locais ou até mesmo localizar cartograficamente os fogos que estão ativos em dado momento em Portugal ou, quiçá, na Europa.

Em Portugal, as tecnologias de apoio ao ensino e aprendizagem da Geografia estão já em curso. Disso é exemplo o *GEO RED*² (Recursos educativos digitais para o ensino da Geografia), que referencia ferramentas e informação geográfica disponíveis na

² Projeto de colaboração entre a Associação de Professores de Geografia e o Departamento de Geografia do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT) da Universidade de Lisboa, financiado pela Direcção-Geral da Inovação e Desenvolvimento Curricular, do Ministério da Educação. Disponível em <http://geored.dge.mec.pt/>.

internet, bem como presta auxílio na utilização dessa tecnologia em contexto educativo. Estas iniciativas salientam a imensidão de informação geográfica que habita a 'Web' e que pode ser usada na melhoria do processo de ensino e aprendizagem da Geografia, oferecendo esta possibilidade aos professores e às escolas.

Quer seja através dos SIG, quer seja através de 'softwares' e aplicações simples que abarcam informação pertinente do ponto de vista geográfico, de forma mais ou menos lúdica, as possibilidades didáticas das TIC são infinitas. Adotando o carácter transversal, as TE partilham a abordagem construtivista que foi ilustrada no subcapítulo anterior dedicado à disciplina de História. Mas, para além das possibilidades então descritas, o processo de ensino e aprendizagem da Geografia permite uma utilização ainda mais exaustiva das TIC, não só pelas tecnologias de linguagem geográfica, como são exemplo as TIG, mas também pela atualidade e pela natureza do seu objeto de estudo.

"As técnicas (...) da linguagem geográfica, ao mesmo tempo que vestem o tratamento dos temas e dos problemas com a roupagem espacial, permitem ao aluno estabelecer relações de causalidade e interdependência entre fenómenos, que de outra forma seria impossível visualizar." (Peixinho e Gracias, 2000)

As TIC possibilitam que o aluno possa construir e transmitir ativamente os seus conhecimentos, promovendo a criatividade, a capacidade de comunicação e o trabalho em equipa, permitindo, em simultâneo, um contato mais real com o mundo que está para além da escola.

Cabe aos professores partir do que o aluno sabe 'a priori', para poder depois construir um discurso concetual organizado que permita aleitar as condições propícias à aprendizagem (González, 2000, p.28). Aqui está, obviamente, implícita a identificação dos obstáculos à aprendizagem, permitindo ao professor criar estratégias e tarefas que contribuam para a formação de alunos autónomos, que dominam as ferramentas e técnicas geográficas e que percebem as dinâmicas do espaço, ou seja, a influência do passado nas estruturas do presente, tentando projetar os cenários do futuro.

O professor não dispensa uma conceção crítica do espaço geográfico que alimenta o seu conhecimento científico, sem descurar também a constante reflexão sobre a sua prática pedagógica. Num mundo globalizado como o nosso, em acelerada mutação, estas questões surgem cada vez mais relevantes, tornando a formação para ensinar um projeto a longo prazo, acompanhando a evolução da sociedade e, conseqüentemente, integrando as TIC como ferramentas e recursos de relevo na sociedade da informação e do conhecimento.

Para o aprimoramento da prática educativa, esta deverá ser alvo constante de investigação fundamentada, permitindo a formação de professores capazes de operar

verdadeiros processos da mudança nas práticas em sala de aula, formando alunos que valorizam a pluralidade, integrados numa sociedade global, democrática, conscientes dos problemas coletivos e convictos do seu papel no mundo atual.

CAPÍTULO 3

3. Metodologia da Investigação

“Em ciências sociais temos de nos proteger de dois defeitos opostos: um cientismo ingénuo que consiste em crer na possibilidade de estabelecer verdades definitivas e de adotar um rigor análogo ao dos físicos ou dos biólogos, ou, inversamente, um ceticismo que negaria a própria possibilidade de conhecimento científico.” (Quivy & Campenhoudt, 2008, p. 20).

3.1 Tipo de pesquisa

Este estudo assumiu uma natureza qualitativa e quantitativa que derivou do contexto onde se realizou a investigação. Como já foi referido, o trabalho foi desenvolvido no âmbito de um estágio curricular, durante um período de tempo limitado, sendo também diminuto o número de sujeitos/fontes de estudo. Assim, os procedimentos implicaram uma interpretação qualitativa, auxiliada por dados quantitativos, desta feita, provenientes de um inquérito por questionário, pois “centralizar a pesquisa num problema convida a conciliar abordagens preocupadas com a complexidade do real.” (Laville & Dionne, 1999, p. 43).

Estabelecido o objeto de estudo – as TE – procurou-se fundamentar teoricamente a problemática visada, por forma a traçar a validade das questões de partida. Posto isto, procederam-se leituras complementadas pela exploração informal de ideias prévias acerca do assunto com os professores-orientadores dos respetivos estágios. Seguiu-se a observação direta e participativa dos fenómenos em estudo no decurso do estágio, culminando na aplicação de um questionário mais direcionado para os objetivos.

A discussão dos resultados, que se apresenta neste trabalho, apoiou-se na interpretação, fundamentada por estudos teóricos, das observações efetuadas, conjugada com a análise dos resultados dos inquéritos. Procedeu-se, assim, a uma análise estatística, recorrendo ao ‘software’ de tratamento de dados Excel com o auxílio da aplicação *EZAnalyze*.

3.2 Procedimentos e Instrumentos de recolha de dados

Ponderando a diversidade de métodos e instrumentos de recolha de informação e considerando a pequena dimensão da amostra, utilizou-se, como método de estudo, a observação direta e participante, durante todo o período de estágio, que orientou a aplicação de um inquérito por questionário³ no final do processo.

Para responder aos objetivos propostos foram elaborados dois questionários com respostas abertas e fechadas e forte pendor metacognitivo, um direcionado aos alunos, outro aos professores. Esta dupla perspetiva permitiu por um lado, indagar os professores das duas escolas, por forma a inferir quais as suas expectativas face à pertinência das TIC no ensino das disciplinas referidas, bem como perceber quais os entraves que se colocam à utilização das mesmas. Por outro, compreender as expectativas e motivações dos alunos face à utilização destas ferramentas.

Os inquéritos não foram realizados de forma eletrónica, como estava inicialmente previsto, pois, por um lado uma das escolas não estava preparada para a realização do inquérito 'online', por outro lado, os professores orientadores preferiram a versão em papel que possibilitou a aplicação do questionário em sala de aula.

O preenchimento dos questionários foi feito de forma anónima para não inibir a sinceridade necessária para a veracidade das conclusões, ainda que alguns dados identificativos tenham sido pedidos, mas que serviram apenas para efeitos de interpretação das respostas.

As observações efetuadas, bem como os dados recolhidos em inquérito foram analisados com recurso à investigação bibliográfica de textos de referência (cujas ideias principais estão desenvolvidas no capítulo de Enquadramento teórico), resultando numa interpretação descritiva dos resultados.

Para auxiliar a interpretação dos dados estatísticos e realizar uma análise mais clara, foram atribuídos, aleatoriamente, nomes próprios aos questionários realizados aos alunos e aos professores.

³ Os inquéritos utilizados encontram-se disponíveis nos apêndices I e II do presente trabalho.

3.3 Contextualização da Investigação: as escolas e a amostra

Os sujeitos deste estudo, como já foi atrás referido, são as duas turmas do estágio curricular realizado no contexto do mestrado. No âmbito da Geografia, o estágio desenvolveu-se numa turma do 7º ano, numa escola cujo contexto se apresenta variado.

Esta escola destina-se a alunos do 2º e 3º ciclos do Ensino Básico. A diversidade sociocultural é o cenário de fundo, englobando comunidades de classe média, juntamente com alguns bairros sociais e todas as problemáticas que poderão ser inerentes.

Convencionado através do protocolo estabelecido entre a Universidade Lusófona e a escola em questão, ficou acordado com o professor-orientador de Geografia que o estágio se comporia da observação de seis aulas, seguindo-se a lecionação de um subtema a decorrer em duas aulas.

A observação das aulas decorreu de forma integrada, dado que o orientador permitiu a movimentação na sala, por forma a desenvolver um conhecimento mais detalhado dos alunos, bem como das atividades que eram desenvolvidas. O registo destas observações foi feito de forma reflexiva e debatido, no final de cada aula, com o professor-orientador, sendo posteriormente registado formalmente no de relatório de estágio.

Partindo do PCT, é possível dar uma visão geral das características mais significativas. A turma compõe-se de 26 alunos, 15 rapazes e 11 raparigas. A maior parte dos alunos tem entre os 12 e os 13 anos, existindo ainda 1 aluno com 14 anos e outro com 15 anos, ambos com duas retenções. Para além destes 2 alunos, outros 8 já foram alvo de retenção 1 vez. Depreende-se nestes dados as dificuldades dos alunos em questão, evidenciadas pelo facto de todos terem sido alvo de planos de recuperação no ano letivo anterior.

No contexto do estágio em História, a orientação desenrolou-se num colégio privado que engloba os três ciclos do ensino básico. Desta forma, a maior parte dos alunos completa a sua escolaridade básica sem mudanças de escola, isto é, de ambiente e até mesmo de professores, imprimindo ao meio um carácter familiar.

De acordo com as sugestões de iniciação à prática profissional do professor José Duarte⁴, as aulas lecionadas pelos discentes deveriam ser intercaladas com as aulas observadas, pelo que foi possível realizar o estágio, de acordo com a disponibilidade da

⁴ Coordenador do Mestrado em Ensino de História e Geografia ao 3º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário da Universidade Lusófona.

escola em questão, durante um período mais dilatado do que o previsto para a disciplina de Geografia. Desta forma, o estágio decorreu de Outubro a Fevereiro, permitindo um contato mais profundo com as práticas de ensino-aprendizagem proporcionadas pelo professor-orientador.

A turma em questão frequenta o 8º ano, sendo relativamente pequena, com 17 alunos, em que apenas 5 são do sexo masculino. As idades estão compreendidas entre os 12 e os 13 anos, apresentando apenas uma aluna com 14 anos de idade, refletindo uma retenção no 8º ano. Em termos pedagógicos a turma não aparenta dificuldades maiores, ainda que a sua prestação se veja aquém do esperado devido à falta de motivação e empenho dos alunos. Desta forma, os problemas detetados passam pela falta de hábitos de trabalho, sendo que só estudam para os momentos formais de avaliação. Outra questão prende-se com a desmotivação revelada na fraca participação nas tarefas propostas, bem como na falta de iniciativa, aspetos que, enquanto estagiária, consegui comprovar na observação das aulas.

No total, a amostra de alunos perfaz 43, mas devido a alguns contratempos⁵, a amostra utilizada para efeito de inquérito compôs-se apenas de 23 alunos.

No que toca os professores, o estudo cingiu-se às escolas onde se realizou o estágio. A observação das práticas em sala de aula realizou-se apenas com os professores orientadores, mas, no que diz respeito ao inquérito, optou-se por alargar a pesquisa questionando todos os professores de História e Geografia. Assim, participaram neste estudo 8 professores de História e 4 professores de Geografia, perfazendo uma amostra total de 12 professores.

⁵ Ver subcapítulo 3.4 - Limitações ao estudo.

3.4 Recursos tecnológicos das escolas

Para enquadrar este estudo torna-se importante perceber as possibilidades físicas que as escolas oferecem no domínio da integração das TIC no processo de ensino e aprendizagem, bem como as competências visadas neste âmbito. Para o efeito, procedeu-se à análise de documentos legais como os PEE, os PCE ou os PCT para perceber de que forma as escolas encaram as recomendações da União Europeia relativamente à necessidade de:

“criar condições para uma efetiva preparação dos cidadãos para a utilização das tecnologias de informação e comunicação (...) promovendo a utilização das TIC nos processos de ensino e aprendizagem e na gestão escolar, a formação de docentes centrada na utilização pedagógica das TIC e a existência de mecanismos de certificação de competências TIC.”

(Portaria n.º 731/2009, de 7 de Julho).

No contexto da disciplina de Geografia, a escola onde se desenrolou este estudo está integrada numa ambiência sociocultural bastante diversa, englobando comunidades de classe média, juntamente com alguns bairros sociais.

O aglomerado populacional abrangido é de cerca de cem mil habitantes, com características que diferem de zona para zona. Assim, algumas zonas são constituídas por vivendas, bem como um loteamento de urbanização de prédios que caracterizam uma população de classe média e média-baixa.

O contraste surge com a existência de 4 bairros, ditos sociais, e que são alvo de ações prioritárias por parte da Câmara. Aqui, a instabilidade económica e social é gritante, fenómeno potenciado pelo facto da maior parte das famílias serem oriundas de outras culturas.

Dado este cenário, é perceptível a existência frequente de situações de indisciplina, insucesso escolar e, conseqüentemente, exclusão social. A escola debate-se assim, com problemas no desenvolvimento cultural, social, psicológico e afetivo dos alunos que gera uma batalha diária dentro e fora da sala de aula.

Enquanto espaço físico, a escola tem uma dimensão considerável, atualmente com 874 alunos apoiados por 106 docentes e 23 auxiliares de ação educativa, sendo que a sua estrutura corresponde às necessidades da extensa comunidade que integra. No que diz respeito às TE, todas as salas de aula se encontram equipadas com computador com ligação à internet, bem como projetor multimédia e quadro interativo. O centro de recursos oferece também a possibilidade de utilização de computadores e internet aos alunos, para

além de disporem de uma sala de informática, usada para a disciplina de TIC que está enquadrada no currículo do 7º e 8º ano. Mas, esta sala pode ser requisitada pelos professores para desenvolver trabalhos com as turmas, nomeadamente, quando existe a necessidade de recorrer à internet.

As estratégias preconizadas por esta escola têm como objetivo promover o sucesso educativo, contribuir para a inclusão, estimular valores como a cooperação, a solidariedade, a partilha, a responsabilidade e a autonomia, bem como inovar procedimentos.

No que concerne a disciplina de geografia, o PCE define as competências gerais (3º ciclo) da disciplina, linhas orientadoras para o grupo pedagógico em geral, e para os professores em particular, assumindo especificamente os conteúdos científicos da disciplina

No que diz respeito à utilização das TIC, a menção é apenas feita como uma competência transversal que não é assumida diretamente no campo da disciplina de Geografia, mas evidenciando já preocupações com a literacia tecnológica. As TIC aparecem associadas, principalmente, às áreas não disciplinares, no desenvolvimento de projetos, no estudo acompanhado e na educação para a Cidadania, em cujo objetivo central é estimular nos alunos conhecimentos culturais, científicos e tecnológicos, permitindo, assim, uma adequada resolução dos problemas do seu quotidiano através de *linguagens* de diferentes naturezas.

No que toca o estágio em História, este desenvolveu-se numa instituição privada que tem na base da sua fundação o objetivo de dar resposta às necessidades educativas da região em que está integrada, nomeadamente no que concerne a escolaridade obrigatória.

Para além dos objetivos pedagógicos, esta escola enquadra também preocupações sociais como a igualdade de oportunidades, o ensino rigoroso e de qualidade, valorizando o mérito.

O contexto social da escola é bastante restrito, percebendo, claro está, que se trata de um colégio privado e tradicional, ancorado nas tradições locais.

A busca de valores é a essência da prática pedagógica nesta escola, pautando-se pelo conservadorismo nos princípios e boas práticas, mas apostando na modernização.

Quanto à estrutura física da escola e, nomeadamente no que diz respeito à integração das TIC, esta não dispõe de computadores nas salas, ainda que, quase todas, incluam projetores multimédia. O sistema de projeção utiliza um placar branco que se encaixa no quadro de giz e que se demonstrou ser pouco prático no decorrer das aulas. Para conseguir aulas mais interativas a escola tem apenas uma sala apetrechada para o efeito.

A escola está, ainda, equipada com uma sala de computadores, com ligação à internet, que visa as aulas de TIC, conforme o previsto no Decreto-Lei nº 139/2012, artigo 11º, “garantindo aos alunos mais jovens uma utilização segura e adequada dos recursos digitais e proporcionando condições para um acesso universal à informação (...)”. Ainda assim, o acesso a esta sala é bastante restrito.

Na biblioteca existem também equipamentos informáticos, mas que não funcionam corretamente. Normalmente são os alunos que levam computadores portáteis ou similares, mas a escola também não disponibiliza ligação à internet para os alunos.

Para além da disciplina de TIC e na área das atividades de enriquecimento curricular, esta escola desenvolve o projeto Janus, de carácter transversal, e que visa desenvolver nos alunos a capacidade de mobilizar os mais variados conhecimentos, de forma crítica e reflexiva com recurso às TIC. O pensamento lógico e o espírito crítico e colaborativo são as competências fundamentais a desenvolver.

Através da análise dos documentos orientadores da escola denota-se uma preocupação com a inclusão digital, desta feita, no que aos professores diz respeito, sendo a formação contínua uma aposta.

3.5 Limitações do estudo

São várias as limitações a este estudo, todas elas com um denominador comum, o tempo, ou a escassez deste, o que resultou numa análise substancialmente teórica.

Por um lado, desenvolver uma dissertação em simultâneo com a frequência das unidades curriculares do mestrado (e todo o trabalho que lhe é inerente) e com o estágio curricular (em situação de trabalhador-estudante), demonstrou-se uma tarefa bastante árdua que levou a um planeamento pouco aprofundado da investigação e a um subaproveitamento das suas possibilidades. Por outro lado, os moldes em que se desenrolaram os estágios também não contribuíram para consolidar o estudo. Atualmente, o tempo de duração da prática supervisionada é consideravelmente curto, o que limitou também o processo de observação, bem como a aplicação dos questionários, que foi feita após a conclusão do estágio.

Um percalço, talvez a limitação mais grave, foi o facto de não ter sido possível inquirir todos os alunos das turmas consagradas, nomeadamente, por elevado número de ausências nas aulas onde foram aplicados os inquéritos. Como se não bastasse, no caso do estágio em História, o professor-orientador não chegou mesmo a aplicar os inquéritos por esquecimento ou por considerar a amostra pouco expressiva. Assim, foi necessário contactar os Encarregados de Educação via e-mail para que os alunos preenchessem os ditos inquéritos. Tanto que, de uma amostra que poderia chegar aos 43 alunos, apenas 23 participaram deste estudo.

CAPÍTULO 4

4. Análise e interpretação dos dados

4.1 Aulas observadas e realizadas em História

Ao longo das aulas observadas no contexto do estágio em História não foi possível verificar um uso efetivo das TIC enquanto ferramenta de aprendizagem. Ao longo deste período o professor recorreu, maioritariamente, ao uso de fontes variadas, todas elas incluídas no manual adotado ou no livro de fichas. Sendo que é valorizado também o uso de fontes gráficas no ensino da História, o professor recorreu casualmente a livros ilustrados que levava para a aula por forma a serem manuseados pelos alunos.

Numa sociedade como a nossa, em que as tecnologias são parte integrante do nosso dia-a-dia, seria de esperar que as TIC possibilitassem uma experiência interativa entre os alunos e as fontes históricas, fenómeno que não foi observado durante o estágio. Indagado o professor, a justificação para este facto foi de que a sala não está adequadamente equipada, ainda que tenha projetor multimédia. Outro motivo centra-se na qualidade do manual adotado, considerado bastante completo e, assim, ferramenta suficiente para garantir a consecução das metas estabelecidas na planificação.

Perfeitamente adaptados às metodologias do professor, bem como ao rigor exigido pela escola, a turma é extremamente calma, sem incidentes no domínio atitudinal e comportamental, responsáveis e interessados. Ainda assim, pouco dinâmicos, inclusive, na participação nas tarefas de aula. Quanto à iniciativa, também não é um fenómeno muito visível, pois o incentivo à autonomia e ao pensamento crítico dos alunos não é um aspeto relevante nas estratégias de ensino e aprendizagem, muito porque o professor, atendendo às exigências da escola, procura lecionar o programa na íntegra, deixando pouco espaço para a reflexão sobre o processo de aprendizagem ou para a diversidade de tarefas e atividades que transformem o aluno num agente da sua aprendizagem e não uma mera tábua rasa onde o professor traça o seu perfil.

Constatou-se que, ao longo do ano letivo, os alunos utilizaram as ferramentas tecnológicas apenas para pesquisa de informação, em contexto de trabalho de casa e apenas de forma pontual. Estava ainda assumido, na planificação, um trabalho de pesquisa e apresentação com recursos multimédia, mas que se desenvolveu apenas no final do ano letivo, pelo que não foi possível incluir neste registo de observações.

Nas aulas dadas em contexto de estágio foram utilizados, sempre que se mostrou pertinente e como recurso complementar, a projeção de imagens, isto porque a matéria a lecionar centrava-se na arte renascentista.

Dado que o processo de estágio se desenvolveu de forma célere, foram poucas as aulas dadas, ainda assim, permitindo experimentar práticas diversificadas, possibilitando analisar a viabilidade do uso das TIC no ensino e aprendizagem da História.

Em contexto de aula-oficina⁶ e com os recursos TIC ao dispor, os alunos foram incitados à descoberta a partir da observação de imagens organizadas num PPT⁷ dinâmico. Esta prática gerou entusiasmo e motivação por parte dos alunos, tendo em conta que se tratava de uma estratégia diferente e visualmente esclarecedora.

Para complementar esta experiência, aplicaram-se outros instrumentos de aprendizagem, nomeadamente, fichas de trabalho⁸ que, conjugados, permitiam que os alunos fizessem uma aprendizagem por descoberta.

As tarefas foram divididas de acordo com a natureza dos conteúdos a lecionar, sendo que se gerou alguma cadência de trabalho. Assim, a exploração dos diapositivos foi intercalada com as fichas de trabalho, dividindo-se em quatro fases: A arquitetura do Renascimento; A pintura do Renascimento; A escultura do Renascimento; A arte em Portugal nos séculos XV e XVI. Esta divisão permitiu responder às questões orientadoras propostas na planificação, auxiliando também a gestão do tempo.

Desta forma, os alunos foram incitados a interpretar as características visíveis desta arte e, a partir da consecução destas tarefas, foram, gradualmente, descobrindo e interiorizando os conceitos estabelecidos para o tema.

A consolidação das aprendizagens, bem como a avaliação qualitativa da aprendizagem e do nível concetual dos alunos, foi realizada de forma progressiva com o desenvolvimento das tarefas, nomeadamente a partir da correção oral das fichas de trabalho.

Em reflexão posterior com o professor orientador, chegou-se à conclusão de que o tema da arte do Renascimento é ainda muito abstrato para os alunos nesta faixa etária, sendo que a utilização de ferramentas audiovisuais foi uma resposta assertiva no sentido de clarificar concetualmente a matéria que estava a ser lecionada. Assim, e dada a

⁶ O conceito de aula-oficina, investigado pela Historiadora Isabel Barca, rompe com a tradicional aula-conferência ou aula-colóquio, visando uma metodologia em que, tendo em conta os conhecimentos prévios do aluno, este torna-se um agente da sua própria aprendizagem. Para possibilitar este desenvolvimento, o professor transforma-se num investigador social, orientador de atividades problematizadoras. (Barca, 2004).

⁷ Os diapositivos utilizados estão disponíveis no apêndice nº III. É de salientar que este recurso, quando em prática permite dinamismos que não estão presentes na sua versão impressa, mas que fazem a diferença na forma como é conduzido o processo de ensino e aprendizagem.

⁸ As fichas em questão encontram-se disponíveis no apêndice nº IV deste trabalho. Apenas constam as fichas de trabalho que foram articuladas com os diapositivos, ainda que outros instrumentos tenham sido utilizados (Ficha de levantamento de ideias prévias e fichas de exploração de fontes escritas). Isto porque não se considerou pertinente para os objetivos do presente trabalho.

complexidade do tema, as ferramentas e as fontes exploradas foram variadas, facilitando uma aprendizagem mais efetiva dos alunos.

É de salientar que foi possível perceber o entusiasmo dos alunos perante o tema, como também, avaliar claramente a evolução da sua aprendizagem. Este facto tornou-se particularmente nítido na última aula, quando se abordou a arte do renascimento em Portugal. Ao observarem algumas imagens, utilizaram já terminologias e conceitos contextualizados na sua análise.

Outra estratégia utilizada foi o trabalho de pesquisa com base em ferramentas tecnológicas. Como a internet não era um recurso disponibilizado na escola de forma corrente aos alunos, o trabalho foi desenvolvido em casa. A tarefa era simples: uma pesquisa livre de obras de arte e respetivos artistas do Renascimento, apresentada em forma de relatório que originaria um debate na aula seguinte. A maioria dos trabalhos, nomeadamente os mais elaborados, evidenciaram problemas nítidos na pesquisa e interpretação da informação, isto é, o objetivo da tarefa foi conseguido, mas tornou-se perceptível que os alunos não têm competências de análise da informação recolhida, tendo apenas transcrito na íntegra a informação pesquisada na internet. Ainda assim, a atividade foi positiva tendo em conta os objetivos estabelecidos para a aula.

Para que a utilização das ferramentas 'Web' seja efetiva, e tendo em conta que nos dias de hoje se mostra essencial, é necessário levar os alunos a perceber a forma como devem agir perante a informação, preservando a integridade intelectual da informação recolhida através da sua correta citação (Carvalho, 2004, p.245). Para tal, deve existir uma prática continuada da atividade de pesquisa com recurso à internet, bem como a outras fontes de informação tradicionais. Salienta-se a internet como meio mais completo, acessível e motivador de aprendizagens, sendo a literacia informática uma competência essencial no contexto da sociedade atual.

4.2 Aulas observadas e realizadas em Geografia

Durante a observação das aulas de Geografia, a utilização das TE mostrou-se motivadora de aprendizagens, atraindo os alunos pela sua dinâmica visual e interativa. Como exemplo, posso salientar os filmes projetados pelo professor aquando da abordagem dos fatores explicativos do relevo terrestre, cujo impacto foi extremamente significativo, implicando a apreensão dos conhecimentos de forma efetiva.

Uma estratégia passou pelos exercícios interativos que cumpriram o objetivo de consolidar as aprendizagens efetuadas acerca das coordenadas geográficas (latitude e longitude). De forma dinâmica, mas organizada, os alunos foram motivados a participar na resolução conjunta de exercícios, fomentando, também, a autoestima e a comunicação.

Outra estratégia observada foi projetar um PPT cuja temática incidiu sobre os fatores explicativos do relevo terrestre, recorrendo, maioritariamente à projeção de imagens.

De forma bastante diligente, o professor começou por colocar várias questões, às quais respondeu no decorrer da projeção audiovisual. Promoveu-se, assim, a participação e o entusiasmo da maioria dos alunos.

O professor recorreu com alguma frequência à utilização dos recursos multimédia, projetando pequenos filmes⁹. Como seria de esperar, os alunos apreciaram esta atividade, sendo que os mais curiosos bombardearam o professor com questões, na sua maioria pertinentes, e que trouxeram, inclusive, alguma agitação à aula.

Pude concluir, pela observação realizada, que a conjugação das TIC com outras ferramentas educativas funciona de forma muito positiva, claro está, sem cair no exagero do uso exclusivo destes recursos.

Assim, tendo a experiência sido bastante proveitosa, não pude deixar de experimentar, nas aulas dadas, a utilização das TIC, estimulando também os alunos no seu uso.

Dado que dispunha apenas de duas aulas, optou-se por uma simplificação das tarefas propostas, tentando também fomentar a aprendizagem por descoberta. O desenvolvimento da matéria a lecionar foi acompanhado por um PPT¹⁰ de exploração de ideias prévias com recurso a imagens que remetiam para a temática do clima. Introduzida a temática, foi possível, de forma dinâmica, estabelecer a diferença entre clima e estado do tempo, bem como, esquematizar os vários elementos e fatores do clima, tendo, desta forma,

⁹ Como exemplo, um mini documentário sobre a formação dos continentes – desde 400 milhões de anos atrás até aos nossos dias, projetando ainda uma visão do futuro que contempla a configuração dos continentes daqui a 100 milhões de anos.

¹⁰ Os diapositivos utilizados estão disponíveis no apêndice nº V.

criado uma base para a resolução de exercícios que os alunos desenvolveram de forma autónoma¹¹.

À semelhança da prática no estágio de História, foi proposto um trabalho de pesquisa a realizar em casa. Desta feita, os alunos deveriam consultar informação nos mais variados suportes, mais especificamente no 'site' do Instituto Português do Mar e da Atmosfera, para redigirem uma previsão meteorológica. A pesquisa foi orientada a partir de uma ficha/ guião de pesquisa e preparada através da consulta, em sala de aula, do 'site' referido, norteados as aprendizagens que se pretendia obter com a atividade¹².

A recolha de informação resultou no preenchimento de uma tabela que levaria, depois, a uma descrição narrativa da previsão do estado do tempo para o dia que tinha sido indicado. A correção do trabalho de casa foi uma atividade que facilitou uma aprendizagem mais efetiva do conceito de estado do tempo e da sua utilidade, possibilitando aos alunos transpor os conhecimentos científicos, aprendidos na escola, para o quotidiano, conferindo-lhes uma utilidade real, bem como permitindo compreender as funcionalidades da informação proveniente da internet. Claro está que nem todos os alunos consultaram a internet, uns por falta de meios, ou seja, por falta de acesso à internet em casa, alguns por terem preferido fontes que lhes estavam mais próximas, como jornais.

¹¹ As fichas de exercícios estão disponíveis no apêndice VI.

¹² A ficha/ guião da atividade encontra-se disponível como apêndice VII ao presente trabalho.

4.3 Conceção dos alunos face à utilização das TIC¹³

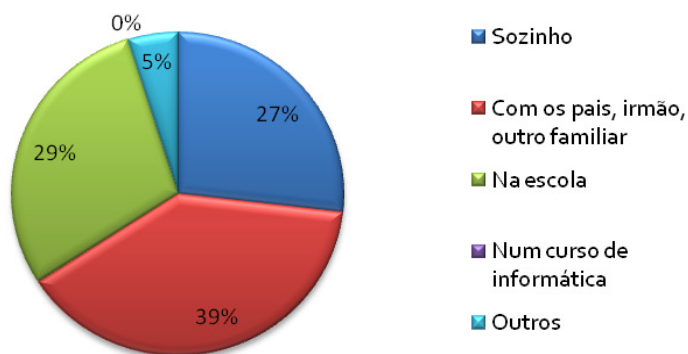
Cabe agora interpretar e discutir os dados recolhidos a partir do questionário aplicado às turmas em estudo, recordando que a amostra se compõe de 23 alunos. Para facilitar a discussão dos resultados e como já tinha sido referido anteriormente, foram atribuídos nomes aleatórios aos sujeitos desta amostra.

A média de idades dos alunos inquiridos (questão 1.2 do inquérito) situa-se nos 13 anos (idade mínima – 12 anos; idade máxima – 15), distribuídos por duas turmas, uma do 7º ano de Geografia e outra do 8º ano de História. Em termos de género, a amostra é constituída por 10 raparigas e 13 rapazes.

Tendo em conta o preenchimento do inquérito que visava aferir a utilização das TIC no processo de ensino e aprendizagem do ponto de vista dos alunos, foi possível apurar, na questão 2, que todos os alunos dispõem, em casa, de ferramentas tecnológicas tais como computador ou ligação à internet. Neste campo apenas uma exceção, o Filipe não possui nenhum destes equipamentos, e 4 alunos não possuem impressora.

Na questão 2.1, que diz respeito à forma como os alunos aprendem a utilizar estas ferramentas (Gráfico 1), muitos recorrem a vários agentes em simultâneo. Assim, é de notar que a família tem um papel importante, sendo que 16 alunos atestam recorrer aos familiares para aprender a manusear as ferramentas tecnológicas. A escola ocupa também um lugar de destaque dado que 12 alunos seleccionaram também a escola. Também 11 dos alunos dizem aprender sozinhos. Apenas a Leonor diz aprender a lidar com estas ferramentas através dos amigos, para além da família e da escola.

Gráfico 1 - Como aprendem a utilizar as ferramentas tecnológicas



¹³ Todos os dados inerentes à discussão dos resultados do inquérito que sustentam os gráficos apresentados encontram-se no apêndice VIII deste trabalho.

Mostrou-se importante perceber a regularidade com que os alunos usam o computador (questão 2.2), mas também a frequência com que navegam na internet (questão 2.3), dado que permitem trabalhos e aprendizagens bastante distintas.

Quadro I - Frequência de utilização das ferramentas tecnológicas	Computador		Internet	
	Nº alunos	%	Nº alunos	%
Diariamente	16	70	16	70
Semanalmente	4	17	5	22
De vez em quando	2	9	1	4
Nunca	1	4	1	4

De acordo com o quadro I, podemos aferir que cerca de 70% dos inquiridos utiliza diariamente as TIC, sendo que o uso do computador está associado à navegação na internet. A contrariar esta concordância, podemos observar apenas a Ana, que utiliza de vez em quando o computador, mas que acede à internet apenas semanalmente. Novamente o Filipe atesta nunca utilizar estas ferramentas.

Quanto ao local onde os alunos têm acesso às TIC, a questão 2.4 era de resposta aberta, mas os resultados foram bastante padronizados permitindo elaborar o quadro II, sendo que 48% dos alunos utilizam as TIC em casa e na escola. Aqui, é relevante destacar que a Sofia que revelou utilizar as TIC nestes dois locais, mas salienta que na escola utiliza estas ferramentas apenas nas aulas de TIC.

Quadro II - Onde utilizam as TIC	Nº alunos	%
Em casa	10	44
Em casa e na escola	11	48
Na escola	1	4
Não responde	1	4

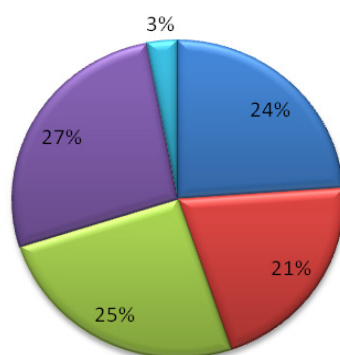
Podemos ainda observar que 44% dos alunos utilizam as ferramentas tecnológicas apenas em casa, em contraponto a 1 aluno, a Ana, que apenas acede na escola. Tendo em conta também a questão anterior, esta resposta poderá indicar que a Ana poderá não ter acesso a estes recursos em casa.

No que diz respeito ao tipo de atividades realizadas com recurso às TIC (questão 2.5), o gráfico 2 dá-nos uma perspetiva esclarecedora. As atividades mais frequentes refletem-se no aspeto lúdico, com maior destaque para a comunicação via 'e-mail' ou em

'chats' e para os jogos 'online' ou em CD. Mas, a utilização das TIC por parte dos alunos sujeitos ao estudo incide também sobre o processo de ensino e aprendizagem, já que a realização de trabalhos de casa no computador ocupa uma fatia de 24%, quase equivalente às fatias ocupadas pelas atividades lúdicas. A pesquisa de informação é também uma prática corrente pelos alunos que recorrem, assim, com frequência à internet para estudar ou realizar trabalhos.

É ainda de salientar que a Sofia e a Joana que responderam a opção *outros*, frisaram a utilização das redes sociais como o 'Facebook', o 'Twitter' ou o 'Tumblr', enquadrando também as atividades lúdicas.

Gráfico 2 - Tipo de atividades realizadas com recurso às TIC



- Trabalhos de casa com recurso a softwares de processamento de texto, de apresentação e outros
- Pesquisa de informação na internet
- Jogos na internet ou em CD, etc.
- Troca de mensagens via e-mail ou em chats
- Outros

Na questão 2.6, os alunos são inquiridos se costumam ter ajuda quando utilizam a internet para estudar, ao que 57% (13 alunos) dos alunos responde que não. Apenas 39% (9 alunos) recebe ajuda para estudar com recurso à internet. Neste caso, de acordo com os dados recolhidos na questão 2.7, dos 9 alunos que recebem ajuda, a Maria conta com o apoio do professor de TIC e o Ricardo dos colegas e amigos, sendo que os restantes 7 alunos recebem ajuda dos pais e familiares.

De salientar que o Bruno justificou não usar o computador e a internet para estudar, pois usa os livros para esse efeito.

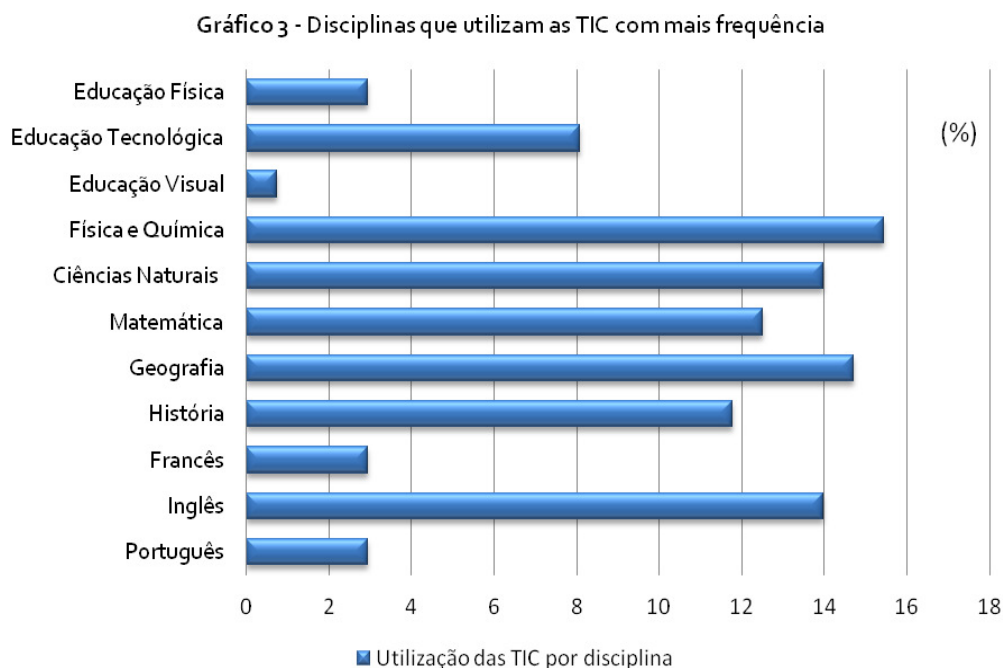
No que diz respeito ao acesso a computador com ligação à internet na escola (questão 3), todos os alunos responderam afirmativamente, ainda que, se analisarmos os equipamentos das escolas onde se desenrolou este estudo, uma delas apenas dispõe destas ferramentas na sala de informática e não para uso livre pelos alunos. Assim, pressupõe-se que os alunos tenham respondido à questão tendo em conta as aulas de TIC.

A reforçar esta interpretação está o resultado da questão 3.1 que se colocou de seguida e que indagava os alunos se estes costumavam utilizar estes equipamentos na escola. Dos 23 alunos, apenas a Joana, o Tomás e a Filipa responderam negativamente. A

Filipa justificou este facto pois apenas tem acesso à internet nas aulas de informática. A Joana responde o seguinte:

“Na nossa escola, temos computadores com ligação à internet mas, só se precisarmos mesmo é que utilizamos. Se levamos os nossos computadores, não nos é permitido aceder à internet da escola.”

O gráfico 3 correspondente à questão 4 e demonstra as disciplinas onde os alunos acham que utilizam com mais frequência as ferramentas TIC. Observa-se que os alunos consideram uma maior utilização destes recursos nas disciplinas de Física e Química e Geografia, seguindo-se as Ciências Naturais e a disciplina de Inglês. No que diz respeito a este estudo, a disciplina de História (12%) é menos referida na utilização das TIC do que a disciplina de Geografia (15%). E, de facto, esta interpretação é bastante confluyente com as observações efetuadas nas aulas das duas disciplinas (ver capítulos 4.1 e 4.2). Para além da disciplina de Inglês, as disciplinas onde se recorre maioritariamente às TIC são disciplinas integradas na área científica do saber, onde a preparação académica dos docentes tem uma maior incidência e abertura às tecnologias. O mesmo pode ser constatado no caso da Geografia, ainda que seja considerada uma disciplina do foro sociocultural, mas com uma maior abertura às TIC pela natureza científica dos seus estudos.



Analisando as respostas à questão 4.1 do inquérito, percebe-se que o sentimento dos alunos face às experiências com as TIC em sala de aula é unânime: todos gostam das aulas em que utilizam estas ferramentas para auxiliar a sua aprendizagem.

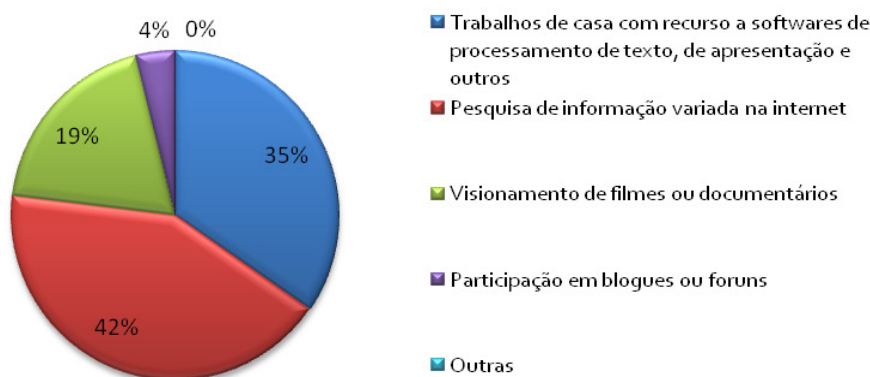
Ainda assim, nem todos utilizam as TIC para aprender História e Geografia. Vejamos os resultados neste âmbito.

No caso da História (questão 4.2), 65% (15 alunos) dos alunos não utilizam as TIC para aprender, restando 35% (8 alunos) que afirmam que sim.

Quando questionados acerca das atividades que realizavam com as TIC para aprender História (questão 4.3), mesmo aqueles que responderam que não utilizam as TIC, selecionaram algumas opções, talvez pela inocência de não saberem que, ao realizarem trabalhos no computador e com recurso à pesquisa de informação na internet ou ao visionarem filmes e documentários estão, claramente, a recorrer às TE.

Por conseguinte, os resultados desta questão, explanados no gráfico 4, salientam uma maior utilização das TIC para pesquisa de informação variada na internet (cerca de 42% das atividades). Mas, a realização de trabalhos com recurso a 'softwares' de texto, apresentação e outros é também uma atividade privilegiada pelos alunos na utilização das TIC no processo de aprendizagem, representando 35% da utilização. É de salientar, ainda, que apenas o Tiago participa em 'blogues' e fóruns, considerando-os relevantes para a sua aprendizagem.

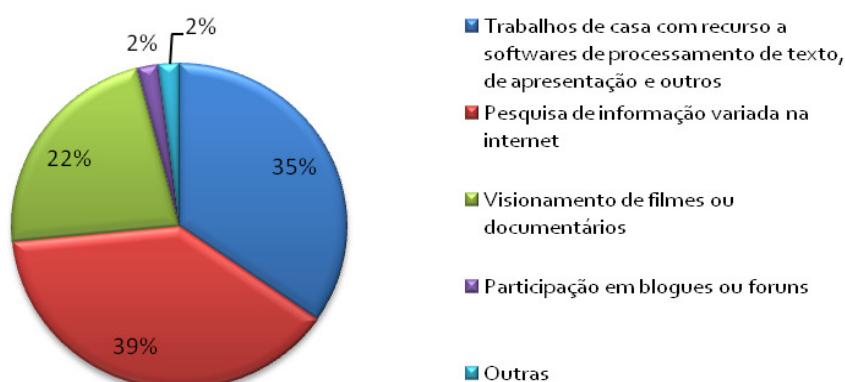
Gráfico 4 - Atividades realizadas com recurso às TIC para aprender História



As mesmas inquirições foram feitas para a disciplina de Geografia nas questões 4.4 e 4.5, pelo que cerca de 87% dos alunos (20 alunos) responderam que utilizam as tecnologias para aprender Geografia e apenas cerca de 13% responderam negativamente.

Quanto às atividades que realizam com recurso às TIC (gráfico 5), e à semelhança da disciplina de História, as atividades realizadas centram-se na pesquisa de informação variada na internet (cerca de 39% das atividades) e na realização de trabalhos com recurso a 'softwares' de texto, apresentação e outros (cerca de 35%). O recurso ao visionamento de filmes ou documentários adquire aqui uma maior relevância constituído 22% das atividades de aprendizagem. É ainda pertinente a escolha do Daniel que, para além destas atividades, assume também a importância da consulta de *sites* específicos como o IPMA (Instituto Português do Mar e da Atmosfera) ou de aplicações como o 'Google Earth'.

Gráfico 5 - Atividades realizadas com recurso às TIC para aprender Geografia



A finalizar o inquérito uma questão de resposta fechada, seguida de uma questão de resposta aberta, justificativa, onde os alunos exprimiram a sua opinião quanto à importância das TIC no seu processo de aprendizagem (questão 4.6) e, também aqui, a resposta foi unânime, atestando que as TIC ajudam os alunos a aprender.

Para justificar esta opinião (questão 4.7) os alunos variaram as suas razões. De forma mais ou menos clara, 15 dos 23 alunos salientaram como recurso de eleição a internet que, na sua perspetiva, constitui um manancial de informação e, assim, a ferramenta privilegiada para responder às dúvidas que possam surgir. A Sofia escreveu: "Porque quando temos dúvidas é só irmos à net (...)". O Bruno foi mais explícito dizendo:

"Porque na internet tem muitas informações que nós não sabemos e à medida que vamos procurando, aprendemos."

Já o Ricardo considera ainda que as TIC oferecem formas de aprender diversificadas.

Outro aspeto que foi considerado relevante é que o contato frequente com a internet possibilita compreender melhor este recurso, nas palavras do Manuel as tecnologias ajudam a aprender, “Para compreendermos melhor a internet, os truques e os perigos que tem”.

Algumas opiniões, nomeadamente as da Paula, do Rui e do Pedro, focam especialmente o visionamento de filmes e documentários devido ao facto de proporcionarem uma explicação mais profunda dos conteúdos.

Outra razão manifestada com frequência foi a motivação proporcionada pelas TIC. Neste sentido a Maria escreveu que as TIC ajudam a aprender “porque por um lado é mais fácil aprender e também mais engraçado, por isso aprendo mais fácil”. Já o César diz que as aulas com recurso a computador ou projetor o fazem ficar mais atento.

O interesse e a motivação são claramente atestados na declaração da Joana que diz o seguinte:

“Na minha opinião, as tecnologias ajudam-nos a aprender porque tornam as aulas mais interessantes pois é diferente. Por exemplo, os powerpoints e o projetor captam mais a nossa atenção e é mais agradável aprender. Par além disso, com a internet, podemos ver vídeos e imagens sobre a matéria que estamos a aprender e é mais divertido.”

4.3 Conceção dos professores face à utilização das TIC¹⁴

“Em boa verdade, a educação experimentou desde a sociedade industrial, e desde então até à sociedade da informação pós-industrial, uma mudança radical: o conceito de mudança domina o padrão de vida atual e requer que o indivíduo reoriente as suas funções ao longo do seu ciclo vital.” (Ruivo & Mesquita, 2010, p. 205)

Passa-se agora à análise do inquérito aos professores. Será importante recordar que esta amostra é formada por 8 professores de História e 4 de Geografia, num total de 12 professores a lecionar nas duas escolas onde decorreu o estágio. Aos questionários foram atribuídos aleatoriamente nomes próprios por forma a facilitar a interpretação dos resultados.

Esta amostra é constituída por 3 indivíduos do sexo masculino e 9 do sexo feminino. Quanto às idades dos docentes (questão 2.2), 7 professores tem idades compreendidas entre os 46 e os 55 anos, 3 estão entre os 36 e os 45 anos e os restantes 2 estão entre os 26 e os 35 anos de idade.

Tendo em conta as fchas etárias dos docentes é possível perceber os anos de serviço docente (questão 3.2) apresentados no quadro III e que colocam 9 dos professores inquiridos com 15 ou mais anos de serviço.

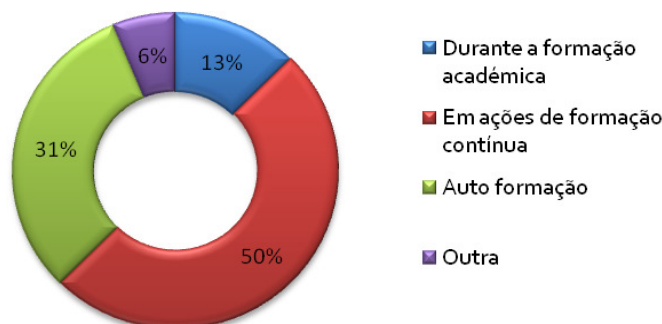
Quadro III - Anos de serviço docente	Nº professores
Menos de 5 anos	1
Entre 5 e 14 anos	2
Entre 15 e 24 anos	4
Entre 25 e 34 anos	4
Mais de 35 anos	1

No que diz respeito aos conhecimentos na área das TIC, os resultados são verdadeiramente surpreendentes, ainda que, dada a natureza diminuta da amostra, não possam ser conclusivos. Assim, a questão 4.1 e 4.2 demonstra que dos 12 professores inquiridos, 9 têm formação na área das TIC, certificada em 8 dos casos por ações de formação contínua. A autoformação aparece em 2^a lugar nas opções de escolha (5 professores) como é possível observar no gráfico 6 (pág. 53). Apenas o professor António e

¹⁴ Todos os dados inerentes à discussão dos resultados do inquérito que sustentam os gráficos apresentados encontram-se no apêndice VIII deste trabalho.

o professor Rui obtiveram os seus conhecimentos durante a formação académica, tendo ambos entre 5 e 14 anos de serviço docente.

Grafico 6 - Forma como os professores obtiveram formação na área das TIC



Quanto à utilização das TIC na prática pedagógica (questão 5.1), todos os professores utilizam estas ferramentas de ensino e aprendizagem. Dos 12 professores inquiridos, 5 utilizam com regularidade e 3 utilizam sempre. Já a professora Fernanda de História, a única com mais de 35 anos de serviço docente, usa raramente estas ferramentas, considerando apenas a utilização do correio eletrónico (questão 5.2). Somente 3 professores utilizam às vezes. Torna-se pertinente salientar aqui que, no que concerne a questão 5.3, todos os professores dizem incentivar os alunos na utilização das TIC.

Dentro deste espetro de utilização, os professores foram questionados acerca do tipo de ferramentas que utilizam na sua prática letiva (questão 5.2). 10 em 12 professores, utilizam maioritariamente o processador de texto e os conteúdos audiovisuais. Outras escolhas foram privilegiadas pelos professores, sendo que 9 destes utilizam a apresentação dos conhecimentos em PPT ou outros 'softwares', os motores de buscas e os processadores de imagem.

A utilização de plataformas didáticas, como o 'Moodle', ou ferramentas 'Web', como os blogues, é mais esparsa, apenas 4 professores indicam esta escolha, em parte porque não são ferramentas didáticas tão correntes como as restantes, mas também porque a sua utilização exige competências TIC mais aprofundadas.

Nas questões 5.4 e 5.5, ambas de resposta aberta, os professores foram indagados acerca dos objetivos e competências visadas pela utilização das TIC no processo de ensino e aprendizagem, bem como sobre o tipo de atividades que desenvolvem com os alunos.

Quanto aos objetivos e competências visadas, 10 professores encaram a introdução destas ferramentas no processo de ensino e aprendizagem com o objetivo de desenvolver competências de pesquisa e tratamento da informação disponível na internet. Apenas o professor Rui considera que desenvolve a capacidade de expressão escrita mas, à semelhança dos restantes, considera que desenvolve a expressão oral e a capacidade de apresentação de trabalhos. A professora Patrícia não respondeu a nenhuma das questões de resposta aberta.

Considerando o mundo da 'Web' como profícuo na diversidade de informação, 10 dos 12 professores dedicam as atividades, com recurso às TIC, a trabalhos de pesquisa e recolha da informação e à apresentação dos conhecimentos resultantes com recurso a PPT. O professor António de Geografia explica:

“As atividades mais desenvolvidas com os alunos no contexto da utilização das TIC são: apresentação em PPT como suporte do método expositivo ou gerador/recolha de ideias prévias, brainstorming; trabalhos de pesquisa em motores de busca na internet.”

Mas, outras competências foram descritas, ainda que pontualmente. Embora a pesquisa, tratamento e apresentação de informação seja o motor da utilização das TIC, como é sobejamente referido nos currículos, a professora Helena de Geografia, a única com menos de 5 anos de serviço docente, salientou a importância atual da utilização das TIC, desta feita, introduzindo o princípio ecológico, onde plataformas como o 'moodle' podem dispensar a utilização excessiva do papel pois possibilitam o acesso aos materiais didáticos e permitem, também, realizar exercícios, testes, trabalhos de grupo, entre outras possibilidades.

A mesma professora considera igualmente importante preparar os alunos do ensino básico para o percurso escolar secundário, agora obrigatório, onde, nas suas palavras, “se torna fundamental que saibam lidar com as novas tecnologias”.

Os professores de Geografia, distinguem algumas das atividades, consideradas pertinentes neste campo, como a visualização em sala de aula de vídeos disponíveis na internet ou, ainda, a utilização de 'softwares' e sites específicos como o 'Google Earth' ou a página do Instituto Português da Atmosfera e do Mar.

No âmbito específico da disciplina de História, dois professores consideram importante o recurso às TIC na medida em que tornam as aulas da disciplina mais interessantes. A professora Sandra escreveu que um dos objetivos é motivar os alunos “para o estudo da História, dado o peso destas ‘ferramentas’ nas suas vidas”. A professora

Susana considera “tornar as aulas e a disciplina mais interessante, ao mesmo tempo contribuir para a aprendizagem no campo da pesquisa.”

Nestas afirmações podemos contemplar não só o objetivo de motivar e interessar os alunos através de nutrientes atraentes, mas também assume a importância das competências no domínio das TIC para o quotidiano da sociedade atual.

Analisando o quadro IV (pág.56), a questão 5.6 do inquérito dá-nos uma visão da atitude geral destes professores em relação às TIC. Podemos declarar que os professores se sentem à vontade com as TIC, mesmo no que diz respeito à sua utilização em sala de aula. Atestam ainda conhecer as potencialidades das tecnologias no processo educativo, considerando-as divertidas e motivadoras para os alunos.

Quanto à sua utilização nas disciplinas em estudo, tanto os professores de História como os de Geografia, consideram estas ferramentas adequadas ao ensino e aprendizagem dos conteúdos específicos das disciplinas.

Opiniões mais divergentes surgem quando indagados acerca da capacidade das TIC para facilitar um ensino pedagogicamente diferenciado. Alguns professores são indiferentes, talvez por nunca terem reconhecido esta potencialidade. Ainda assim, a maior parte dos professores concorda com esta perspetiva do uso das TIC.

Concordante com a conclusão das questões anteriores está o facto dos professores acreditarem que a utilização das TIC é decisiva para o desenvolvimento de competências no campo da pesquisa e seleção da informação que, hoje em dia, se alicerça muito no mundo virtual (internet).

É bastante positivo perceber que uma grande parte dos inquiridos gostaria de aprofundar o seu conhecimento sobre as potencialidades das TIC em sala de aula, o que nos leva a perceber que é feito um diagnóstico das dificuldades que sentem e que estas podem ser resolvidas. Não é, pois, de estranhar que os docentes considerem fundamental o ensino das TIC durante a formação inicial pedagógica dos professores.

Alguns professores mostraram-se indiferentes quanto ao facto de a sua escola, enquanto instituição educativa por excelência, estimular o uso das ferramentas tecnológicas no processo de ensino e aprendizagem, não obstante, estes refletem, de forma mais ou menos convicta, esse estímulo por parte da escola.

Quadro IV - Atitude geral dos professores face às TIC - escala de 1 (discordo plenamente) a 5 (concordo plenamente)	Média
1 - Sinto-me pouco à vontade com as TIC	2
2 - Não sei utilizar as TIC em sala de aula	1,8
3 - Trabalhar com as tecnologias é divertido e motivador para os alunos	4,5
4 - Não conheço as potencialidades das TIC no processo de ensino e aprendizagem	1,4
5 - As TIC não se adequam ao tipo de conteúdos que leciono	1,5
6 - As TIC possibilitam um ensino pedagogicamente diferenciado	3,9
7 - A utilização das tecnologias contribui para a aprendizagem significativa no campo da pesquisa e seleção de informação	4,3
8 - Na sociedade atual é essencial o recurso às TIC para a construção do conhecimento	4,2
9 - As TIC são muito relevantes no desenvolvimento de competências na área da cidadania	4,1
10- Gostava de aprofundar os meus conhecimentos no âmbito da utilização das TIC em sala de aula	3,8
11 - O ensino das TIC é fundamental na formação pedagógica dos professores	4,5
12- A escola onde leciono estimula o uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem	3,8

Não foi ao acaso que a análise das afirmações 8 e 9 do quadro IV foram deixadas para rematar esta questão. É realmente essencial recorrer às TIC para construir o conhecimento? Mais, serão as TIC relevantes para o desenvolvimento de competências de cidadania? A resposta dos professores é positiva, ainda que a professora Raquel de História tenha discordado que, na sociedade atual, é essencial recorrer às TIC para construir o conhecimento. Ainda assim, fica a noção que o investimento cognitivo nestes recursos pode claramente ajudar os alunos a construir o seu conhecimento, não descurando os valores que, atualmente, se consideram essenciais para a correta integração dos jovens na sociedade, dita da informação e do conhecimento.

A finalizar o questionário, os docentes deram a sua opinião acerca das razões principais que levam os professores a não utilizar as TIC no processo educativo. Neste domínio, a professora Dulce e a professora Sandra, ambas de História, deram uma opinião extremamente positiva pois salientaram que a maior parte dos professores utilizam estas ferramentas para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem. A professora Sandra vai

mais longe concluindo que a sua utilização não é sistemática, mas sim “nas ocasiões que considerar pertinentes”.

A professora Patrícia absteve-se de resposta, tal como fez em todas as questões de resposta aberta, mas os restantes professores foram bastante coerentes nas suas opiniões. Por conseguinte, focaram a falta de segurança na utilização das TIC como motivo mais aparente. O facto de os professores não dominarem as TIC leva, por vezes, a práticas que se perpetuam na sua zona de conforto. O professor António escreveu:

“Atualmente, o problema parece-me persistir mais na falta de motivação e na adoção abusiva de práticas didático-pedagógicas mais clássicas, muito centradas no manual, descurando outros métodos”.

A falta de motivação é, também, um dos motivos mais apontados, justificada em parte pela falta de recursos na escola ou pela formação que nem sempre se encontra à disposição dos professores.

Embora possamos fazer algumas considerações, a amostra utilizada é demasiado pequena para que as conclusões possam objetivar verdades. Ainda assim, para sintetizar as opiniões recolhidas junto deste grupo de docentes, gostaria de concluir este capítulo citando a opinião da professora Helena:

“Muitos docentes não utilizam as TIC apenas por falta de vontade/ motivação para o fazer. Inicialmente pode ser necessária alguma formação básica, nem sempre à disposição, no entanto grande parte dos docentes mais antigos resistem de forma persistente em procurá-la. A falta de equipamentos já não é justificação nos dias que correm, no entanto, para que chegue aos alunos a mensagem da importância das TIC para o quotidiano, é necessário que os professores o interiorizem primeiro”.

Reflexão Final

Embora o desenvolvimento deste estudo não se tenha desenrolado nas circunstâncias mais favoráveis, possibilitou conhecer duas realidades distintas, não só no que concerne o ambiente escolar, uma escola de cariz particular e uma escola pública, mas também possibilitando observar duas práticas de ensino diferentes.

No contexto do estágio em História, observaram-se métodos de ensino e aprendizagem mais tradicionais, sistematizados pelos conteúdos dos manuais. Esta prática é justificada pela falta de recursos tecnológicos na escola e pela elevada qualidade do manual adotado, ferramenta que é considerada suficiente para atingir os objetivos propostos. Os alunos demonstram falta de dinamismo e autonomia.

Na perspetiva do estágio em Geografia já foi possível observar uma mudança concetual das práticas de ensino, assentes numa consciência das necessidades da sociedade atual, patente na diversidade de métodos e estratégias de aprendizagem utilizadas. As TIC são utilizadas como estratégia motivadora que resulta em aprendizagens significativas, podendo concluir que estas ferramentas são utilizadas com maior frequência e de forma mais aprofundada nas aulas de Geografia.

No que respeitou a análise quantitativa deste estudo, apurou-se que, tanto os alunos como os professores não dissociam o computador da internet. As Tecnologias da Informação e da Comunicação são, assim, pensadas no âmbito da 'World Wide Web'. A sua utilização é, então, fundamentada no desenvolvimento de competências de pesquisa, análise e tratamento de informação, sendo que, do ponto de vista dos alunos, as TIC representam sobretudo um meio de esclarecer dúvidas.

Nenhum sistema ou processo é estanque e, por conseguinte, no que diz respeito à introdução das TIC no ensino, Portugal ainda procura o equilíbrio. Se, por um lado a grande parte dos professores, de uma forma ou de outra, já recorre às TIC como ferramenta de aprendizagem, muitos ainda estão apreensivos, quer por não dominarem este campo, quer por serem crentes na eficácia de ferramentas tradicionais. Talvez não seja abonatório para esta situação, o facto de o currículo nacional ser pouco explícito acerca da introdução das TIC no ensino, mas o seu carácter transversal está plenamente assumido. Isto é, competências informáticas e de pesquisa, análise e tratamento de informação estão patentes em todas as disciplinas do ensino básico.

Não se pode contemplar as TIC como ferramenta exclusiva do processo de ensino e aprendizagem, mas sim, como um complemento que pode ser decisivo na preparação efetiva dos jovens para a integração na sociedade atual.

Mais, é amplamente difundida a constante de comportamentos desinteressados e desmotivados por parte dos alunos, indicadores responsáveis pelas elevadas taxas de insucesso e abandono escolar, pois, se os alunos demonstram grande interesse e abertura quanto às TIC, então poderão representar estratégias conducentes a aprendizagens significativas.

Compete aqui atestar as diretrizes do Conselho Nacional de Educação:

“As crianças e jovens aprendem através dos mais variados meios – os média, por exemplo, são poderosíssimos instrumentos de transmissão de conhecimentos. O que distingue a ação da escola do conhecimento difundido por esses meios é a mediação dos professores, cuja competência é, mais do que nunca, decisiva para a promoção da qualidade e da equidade na educação. Por isso, a melhoria de um sistema educativo pressupõe necessariamente a valorização dos seus professores e a sua formação.” (Conselho Nacional de Educação, 2012, p.7)

Se, por um lado, este estudo, ainda que insuficiente, demonstra que os professores estão sensíveis à importância das TIC no processo de ensino e aprendizagem, o panorama geral faz-nos refletir sobre a questão da formação dos professores nesta área, dado que a insegurança na utilização destes recursos é apontada como a principal barreira pelos professores inquiridos.

Em síntese, é necessário orientar a incorporação das TIC no processo de ensino e aprendizagem de forma adequada (Cruz & Costa 2009). Ainda que a aposta nas TIC na educação seja evidente, o seu aproveitamento pedagógico está ainda aquém das possibilidades, necessitando de uma reflexão mais aprofundada. A panóplia de ferramentas que já estão ao dispor dos docentes carece de fundamentação quanto à sua utilização didática, e isso só será possível através de políticas de formação inicial e contínua que considerem o professor como um profissional criativo e reflexivo, capaz de operar verdadeiras mudanças.

Referências bibliográficas

- Alarcão, I. (2001). "Professor-investigador: Que sentido? Que formação?". *Cadernos de Formação de Professores*, nº 1, pp. 21-30. [Consult. 15 Ago. 2012]. Disponível em: <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/sd/textos/alarcao01.pdf>.
- Alegria, M. (2003). "Ensinar Geografia numa sociedade mediática". *Revista da Faculdade de Letras - Geografia*, Porto, 1ª série, vº XIX, pp. 11-24. [Consult. 15 Set. 2012]. Disponível em: <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/305.pdf>
- Barca, I. (2004). "Aula Oficina: do projeto à avaliação". *Para uma educação Histórica de Qualidade: atas das IV Jornadas Internacionais de Educação Histórica*. Braga: Centro de Investigação em Educação do Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho. pp. 131-143.
- Cachinho, H. (2000). "Geografia escolar: orientação teórica e praxis didática". *Inforgéo*, nº15, pp. 73-95. [Consult. 8 Jul. 2012]. Disponível em: <http://www.apgeo.pt/>
- Cachinho, H. (2004). "Criar asas: do sentido da geografia escolar na pós-modernidade". *Atas do V Congresso da Geografia Portuguesa - Portugal: Territórios e Protagonistas, Guimarães*. [Consult. 8 Jul. 2012]. Disponível em: <http://www.apgeo.pt/>.
- Carvalho, A., Moura A., Pereira, L. & Cruz, S. (2006). "Blogue: uma ferramenta com potencialidades pedagógicas em diferentes níveis de ensino". *Atas do VII Colóquio sobre Questões Curriculares (III Colóquio Luso-Brasileiro)*, pp. 635-652. [Consult. 15 Ago. 2012]. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5915/1/3018.pdf>.
- Carvalho, A. (2004). "A World Wide Web e o ensino da História". *Para uma educação Histórica de Qualidade: atas das IV Jornadas Internacionais de Educação Histórica*. Braga: Centro de Investigação em Educação do Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho. pp. 233-251.
- CEG/UGI (1992). *Carta Internacional de Educação Geográfica*. Pp. 5-19. Associação Portuguesa de Geógrafos.
- Conselho Nacional de Educação (2012). *Estado da Educação 2012: Autonomia e Descentralização*. Relatório Anual. [Consult. 1 Set. 2013]. Disponível em <http://www.cnedu.pt/>.
- Correia, H. (2004). *Potencialidades educativas das TIC no Ensino Básico*. Instituto Superior de Engenharia do Porto. [Consult. 30 Ago. 2013]. Disponível em: <http://www.dei.isep.ipp.pt/~paf/proj/Set2004/TIC%20no%20Ensino%20Basico.pdf>.

- Coutinho, C. & Lisboa, E. (2011). "Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para a educação no século XXI". *Revista de Educação*, Vol. XVIII, nº 1, pp. 5 – 22. [Consult. 20 Ago. 2013]. Disponível em http://revista.educ.fc.ul.pt/arquivo/vol_XVIII_1/artigo1.pdf.
- Cruz, E. & Costa, F. (2009). "Integração das TIC no currículo nacional. Uma abordagem exploratória". [em linha]. *Atas da VI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Challenges 2009*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, pp. 371-384. [Consult. 22 Ago. 2012]. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10451/5879>.
- Eça, T. d' (1998). *Net Aprendizagem: a Internet na Educação*. Porto: Porto Editora. [Consult. 22 Ago. 2012]. Disponível em: <http://www.digibridge.net/teresadeca/netapren.pdf>.
- Ferreira, C. (1999). "Ensino de história e a incorporação das novas tecnologias da informação e comunicação: uma reflexão". *Revista de História Regional*. Departamento de História da UEPG, v. 4, nº 2, pp. 139-156. [Consult. 22 Ago. 2012]. Disponível em: www.revistas2.uepg.br/index.php/rhr/article/view/2087/1569.
- Figueiredo, A. (1989). "Computadores nas Escolas". *Colóquio/Ciências*, nº 4, pp. 76-89. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. [Consult. 22 Ago. 2013]. Disponível em <http://adfig.com/pt/wp-content/uploads/2010/10/adf89.pdf>
- Freinet, C. (1973). *Para uma escola do povo*. Lisboa: Ed. Presença.
- Freitas, M. & Solé, M. (2003). "A integração das tecnologias nos estudos sociais no ensino básico". *CHALLENGES 2003: III Conferencia Internacional sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación e 5º Simposio Internacional de Informática Educativa*, p. 381-393. [Consult. 22 Ago. 2012]. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/3930>.
- González, X. (2000). "A Didática da Geografia: dúvidas, certezas e compromisso social dos professores". *Inforgéo*, nº15, pp. 21-43. [Consult. 8 Jul. 2012]. Disponível em: <http://www.apgeo.pt/>
- Kelly, A. (1980). *O currículo – teoria e prática*. São Paulo: Ed. Harbra.
- Laville, C. & Dionne, J. (1999). *A construção do saber - manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas*. Porto Alegre: Editora Artmed.
- Mérenne-Schoumaker, B. (1999). *Didática da Geografia*. Porto: Ed. Asa.
- Ministério da Educação e Ciência - DGIDC (2001a). *Currículo Nacional do Ensino Básico. Competências Essenciais - História*. Lisboa: ME. pp. 87-104. [Consult. 5 Ago. 2012]. Disponível em: <http://sitio.dgicd.min-edu.pt/>.

- Ministério da Educação e Ciência – DGIDC. (2010). *Metas de Aprendizagem: Ensino Básico - 3.º Ciclo /História*. Lisboa: ME. [Consult. 10 Ago. 2013]. Disponível em: <http://metasdeaprendizagem.dge.mec.pt/>
- Ministério da Educação e Ciência - DGIDC (2001b). *Geografia – Orientações curriculares do 3º ciclo*. Lisboa: ME. [Consult. 14 Jul. de 2012]. Disponível em: <http://www.dgicd.min-edu.pt/>
- Ministério da Educação e Ciência - DGIDC (2001c). *Currículo Nacional do Ensino Básico. Competências Essenciais - Geografia*. Lisboa: ME. pp. 107-125. [Consult. 8 Jul. 2012]. Disponível em: <http://sitio.dgicd.min-edu.pt/>
- Miranda, G. (2007). “Limites e possibilidades das TIC na educação”. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, nº3, pp. 41-50. [Consult. 22 Jul. 2013]. Disponível em <http://sisifo.fpce.ul.pt>
- Moreira, J. (2001). “Ensinar História, Hoje”. *Revista da Faculdade de Letras – História*. Porto, v. 2, III série, pp. 33-39. [Consult. 22 Ago. 2012]. Disponível em: ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/2307.pdf.
- Moreira, C. (2011). *A Webquest na Aprendizagem da História e da Geografia*. Dissertação de mestrado, Universidade do Porto. [Consult. 30 Ago. 2012]. Disponível em: <http://repositorio-aberto.up.pt/>.
- MSI. (1997a). *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*. Capítulos 3 e 4. Lisboa: Missão para a Sociedade da Informação. [Consult. 20 Ago. 2013]. Disponível em <http://area.dgicd.min-edu.pt/innovbasic/rec/livro-verde/> .
- MSI. (1997b). *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*. Capítulo 6. [Consult. 20 Ago. 2013]. Disponível em <http://www.prof2000.pt/users/gbagao/lv6.htm>.
- Neto, C. (2006). *O Papel da Internet no processo de construção do conhecimento: uma perspetiva crítica sobre a relação dos alunos do 3º Ciclo com a Internet*. [em linha]. Dissertação de Mestrado. Braga: Universidade do Minho. [Consult. 16 Fev. 2013]. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6191/1/Tese.pdf>
- Peixinho, C. e Gracias, M. (2000). “Educar para o desenvolvimento: os contributos da geografia”. *Inforgeo*, n.15, Lisboa: Edições Colibri, pp. 165-179. [Consult. 6 Fev. 2013]. Disponível em: <http://www.apgeo.pt/>
- Peralta, H. & Costa, F. A. (2007). “Competência e confiança dos professores no uso das TIC. Síntese de um estudo internacional”. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, nº3, pp. 77-86. [Consult. 22 Jul. 2013]. Disponível em <http://sisifo.fpce.ul.pt>
- Ponte, J. (2002). *As TIC no início da escolaridade: Perspetivas para a formação inicial de professores*. In J. P. Ponte (Org.), *A formação para a integração das TIC na educação pré-escolar e no 1.º ciclo do ensino básico*, pp. 19-26. Porto: Porto Editora.

Pozo, J. (2004). "A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento". *Revista Pátio*. Ano VIII – Nº 31. [Consult. 20 Ago. 2013]. Disponível em <http://www.udemo.org.br/A%20sociedade.pdf>.

Quivy, R., & Campenhoudt, L. (2008). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.

Ricarte, D. & Carvalho, A. (2011). "As novas tecnologias da informação e comunicação na perspetiva do ensino de Geografia". *Tecnologias digitais na educação*. Campina Grande: EDUEPB. [Consult. 20 Ago. 2013]. Disponível em <http://books.scielo.org>.

Ruivo, J. & Mesquita, H. (2010). "Educação e Formação na Sociedade do Conhecimento". *Aula*. Pp. 201-214. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.

Silva, B., Blanco, E., Gomes, M., & Oliveira, L. (1998). "Reflexões sobre a Tecnologia Educativa". *Atas do Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia*. Pp. 238-246. Braga: Universidade do Minho. [Consult. 10 Ago. 2013]. Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/8086>

Silva, B. (2000). "O peso da tecnologia educativa na organização escolar e curricular: um estudo da escola liceal/secundária em Portugal (1836-2000)". *Atas do X colóquio da AFIRSE/AIPELF*, pp. 238-256. [Consult. 16 Ago. 2012]. Disponível em: http://www2.fpce.ul.pt/pessoal/ulfpcost/actas/text/a/A_Silva.pdf.

Silva, B. (2001). "As tecnologias de informação e comunicação nas reformas educativas em Portugal". *Revista Portuguesa de Educação*. Nº 14:2, pp. 111-153. [Consult. 16 Ago. 2012]. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/491>.

Silva, A. (2004). *Ensinar e Aprender com as Tecnologias: Um estudo sobre as atitudes, formação, condições de equipamento e utilização nas escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico do Concelho de Cabeceiras de Basto*. Dissertação de mestrado, Universidade do Minho, Braga. [Consult. 16 Ago. 2012]. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/3285>.

Sousa, J. & Fino, C. (2001). *As TIC abrindo caminho a um novo paradigma educacional*. Departamento de Ciências da Educação da Universidade da Madeira, Funchal. [Consult. 22 Ago. 2012]. Disponível em: <http://www3.uma.pt/carlosfino/publicacoes/9.pdf>.

Tuckman, B. (2000). *Manual de Investigação em Educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Veríssimo, H. (2004). "Para que serve a História". *O ensino da História*. Nº 27-28, pp. 10-14.

Documentos não publicados

Silva, M. (2013). *Experiências de ensino-aprendizagem em História e Geografia*. Dossier de estágio realizado no contexto do Mestrado em ensino da História e Geografia ao 3º Ciclo e ensino Secundário da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

Legislação

Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007. *Diário da República*, 1.ª série, n.º 180, 18 de Setembro de 2007.

Portaria n.º 731/2009. *Diário da República*, 1.ª série, n.º 129, 7 de Julho de 2009.

Decreto-Lei nº 139/2012. *Diário da República*, 1.ª série, n.º 129, 5 de julho de 2012.

APÊNDICES

Apêndice I – Inquérito aos alunos

O presente **inquérito** é anónimo e tem como objetivo auxiliar um exercício académico, desta feita, uma dissertação de mestrado no âmbito da profissionalização em ensino da História e da Geografia, da Universidade Lusófona, sendo os dados recolhidos de seu uso exclusivo.

Tem como objetivo aferir a utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) no processo de ensino e aprendizagem nas disciplinas de História e Geografia.

Por favor responde com sinceridade, pois não há respostas corretas ou incorretas. A tua opinião é muito importante.

1. Dados pessoais

(Coloca uma cruz no espaço correspondente.)

1.1 Género

Masculino ☐

Feminino ☐

1.2 Idade: _____ anos

1.3 Ano de escolaridade

7º ano ☐

8º ano ☐

2. Da lista que se segue assinala as ferramentas tecnológicas que tens em casa:

(Selecione uma ou mais opções.)

Computador ☐

Impressora/multifunções ☐

Ligação à internet ☐

2.1 Se usas algumas destas ferramentas tecnológicas, como aprendeste?

(Selecione uma ou mais opções.)

Sozinho ☐

Com os meus pais, irmão ou outro familiar ☐

Na escola ☐

Num curso de informática ☐

Outro(s). ☐ Qual(ais) _____

2.2 Com que frequência usas o computador?

(Coloca uma cruz no espaço correspondente.)

Diariamente ☐ Semanalmente ☐ De vez em quando ☐ Nunca ☐

2.3 Com que frequência navegas na internet?

(Coloca uma cruz no espaço correspondente.)

Diariamente ☐ Semanalmente ☐ De vez em quando ☐ Nunca ☐

2.4 Onde? (ex.: em casa, na escola, etc..) _____

2.5 Quando utilizas estas tecnologias, o que costumás fazer?

(Selecione uma ou mais opções.)

- a) Trabalhos de casa com processador de texto (*Word* ou outros) ou de apresentação (*PowerPoint* ou outros). ☐
- b) Pesquisa informação na internet para estudar ou realizar trabalhos. ☐
- c) Jogo na internet ou em CD. ☐
- d) Troco mensagens via *e-mail* ou em *chats*. ☐
- e) Outro(s). ☐ Explica: _____

2.6 Se utilizas o computador e a internet para estudar, costumás ter ajuda?

Sim ☐ Não ☐

2.7 Se sim, de quem? _____

3. Tens acesso a computador com ligação à internet na tua escola?

Sim ☐ Não ☐

3.1 Se sim, costumás utilizar?

Sim ☐ Não ☐

3.2 Se respondeste não nas questões anteriores, explica porquê?

4. Na tua experiência, que disciplinas utilizam as tecnologias com frequência?

(ex.: visionamento de vídeo ou imagem; apresentações em *PowerPoint* ou outro; pesquisas na internet; exercícios e outros no *moodle*; etc..)

(Selecione uma ou mais opções.)

Português	<input type="checkbox"/>
Inglês	<input type="checkbox"/>
Francês	<input type="checkbox"/>
História	<input type="checkbox"/>
Geografia	<input type="checkbox"/>
Matemática	<input type="checkbox"/>
Ciências Naturais	<input type="checkbox"/>
Física e Química	<input type="checkbox"/>
Educação Visual	<input type="checkbox"/>
Educação Tecnológica	<input type="checkbox"/>
Educação Física	<input type="checkbox"/>

4.1 Gostas das aulas onde utilizam as Tecnologias da Informação e Comunicação (computador; projetor; internet, etc..)?

Sim ☐

Não ☐

Nas minhas aulas nunca
utilizamos as TIC ☐

4.2 Utilizas as tecnologias para aprender História?

Sim ☐

Não ☐

4.3 Se sim, que atividades costumavas realizar?

a) Trabalhos de casa com processador de texto (*Word* ou outros) ou de apresentação (*PowerPoint* ou outros). ☐

b) Pesquisa de informação variada (documentos, imagens, vídeos) na internet para estudar ou realizar trabalhos. ☐

- c) Visionamento de filmes ou documentários. ☐
- d) Participação em *blogues* ou Foruns. ☐
- e) Outra(s). ☐ Explica: _____
- _____

4.4 E em Geografia, utilizas as tecnologias para aprender?

Sim ☐ Não ☐

4.5 Se sim, que atividades costumás realizar?

- a) Trabalhos de casa com processador de texto (*Word* ou outros) ou de apresentação (*PowerPoint* ou outros). ☐
- b) Pesquisa de informação variada (documentos, imagens, vídeos) na internet para estudar ou realizar trabalhos. ☐
- c) Visionamento de filmes ou documentários. ☐
- d) Participação em *blogues* ou Foruns. ☐
- e) Outra(s). ☐ Explica: _____
- _____

4.6 Achas que as Tecnologias da Informação e Comunicação (computador; projetor; internet, etc..) te ajudam a aprender?

Sim ☐ Não ☐

4.7 Justifica a tua resposta:

Obrigada pela tua colaboração.

Apêndice II – Inquérito aos professores

O presente **inquérito** é anónimo e tem como objetivo auxiliar um exercício académico, desta feita, uma dissertação de mestrado no âmbito da profissionalização em ensino da História e da Geografia, da Universidade Lusófona, sendo os dados recolhidos de seu uso exclusivo.

Tem como objetivo aferir a utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) no processo de ensino e aprendizagem nas disciplinas de História e Geografia.

Por favor responda com franqueza, pois não há respostas corretas ou incorretas. A sua opinião é muito importante.

1 – Grupo disciplinar

(Coloque uma cruz no espaço correspondente.)

História

☐

Geografia

☐

2 – Dados pessoais

(Coloque uma cruz no espaço correspondente.)

2.1 Género

Masculino

☐

Feminino

☐

2.2 Idade

Menos de 25 anos

☐

Entre os 26 e os 35 anos

☐

Entre os 36 e os 45 anos

☐

Entre os 46 e os 55 anos

☐

Mais de 56 anos

☐

3 – Dados profissionais

(Coloque uma cruz no espaço correspondente.)

3.1 Habilitações académicas

Doutoramento

☐

Mestrado

☐

Pós Graduação

☐

Licenciatura

☐

Bacharelato

☐

Outro

☐

3.2 Anos de serviço docente

- Menos de 5 anos ☐
- Entre 5 e 14 anos ☐
- Entre 15 e 24 anos ☐
- Entre 25 e 34 anos ☐
- Mais de 35 anos ☐

4 – Conhecimentos na área das TIC

4.1 Tem formação na área das TIC?

(Coloque uma cruz no espaço correspondente.)

Sim ☐ Não ☐

4.2 Como obteve a sua formação?

(Coloque uma cruz no espaço correspondente.)

- Durante a formação académica ☐
- Em ações de formação contínua ☐
- Auto formação ☐
- Outra ☐ Qual? _____
-

5 – Utilização das TIC

5.1 Utiliza as TIC na sua prática pedagógica?

(Coloque uma cruz no espaço correspondente.)

Nunca ☐ Raramente ☐ Às vezes ☐ Regularmente ☐ Sempre ☐

5.2 Quais as ferramentas que utiliza com mais frequência?

(Coloque uma cruz nos espaços correspondentes.)

- Processador de texto ☐
- Folha de cálculo ☐

- Processador de imagem ☐
- Correio eletrónico ☐
- Motores de busca ☐
- Apresentação (*PowerPoint*, etc.) ☐
- Plataforma Moodle ou outra ☐
- Blogue ☐
- Conteúdos audiovisuais ☐
- Não utilizo as TIC nas minhas aulas ☐
- Outras ☐

Qual? _____

Quais? _____

5.3 Incentiva os alunos a utilizarem as TIC?

(Coloque uma cruz no espaço correspondente.)

Sim ☐

Não ☐

5.4 Se sim, quais os objetivos ou competências visadas?

5.5 Descreva, sucintamente, o tipo de atividades desenvolvidas com os alunos, no âmbito da utilização das TIC:

5.6 Classifique a relevância das seguintes situações:

(Coloque um círculo no número que melhor se adequa à sua opinião - 5 para concordo plenamente; 4 para concordo; 3 para indiferente; 2 para discordo; 1 para discordo plenamente.)

Sinto-me pouco à vontade com as TIC.	1	2	3	4	5
Não sei utilizar as TIC em sala de aula.	1	2	3	4	5
Trabalhar com as tecnologias é divertido e motivador para os alunos.	1	2	3	4	5
Não conheço as potencialidades das TIC no processo de ensino e aprendizagem.	1	2	3	4	5
As TIC não se adequam ao tipo de conteúdos que leciono.	1	2	3	4	5
As TIC possibilitam um ensino pedagogicamente diferenciado.	1	2	3	4	5
A utilização das tecnologias contribui para a aprendizagem significativa no campo da pesquisa e seleção de informação.	1	2	3	4	5
Na sociedade atual é essencial o recurso às TIC para a construção do conhecimento.	1	2	3	4	5
As TIC são muito relevantes no desenvolvimento de competências na área da cidadania.	1	2	3	4	5
Gostava de aprofundar os meus conhecimentos no âmbito da utilização das TIC em sala de aula.	1	2	3	4	5
O ensino das TIC é fundamental na formação pedagógica dos professores.	1	2	3	4	5
A escola onde leciono estimula o uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem.	1	2	3	4	5

5.7 Indique as razões principais que, na sua opinião, levam os professores a não utilizar as TIC no processo de ensino e aprendizagem?

Obrigada pela sua colaboração.

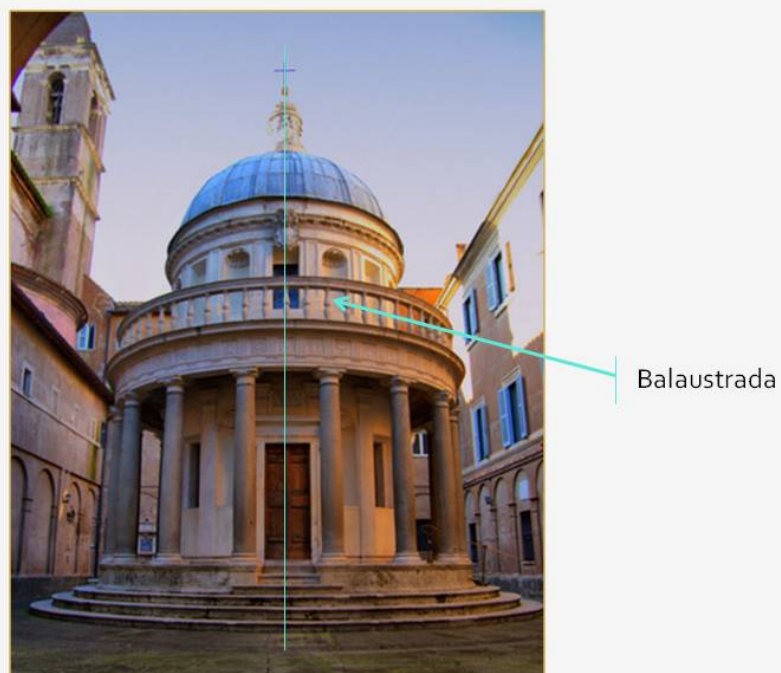
Apêndice III – Recurso de aprendizagem – Diapositivos utilizados nas aulas de História

A ARTE DO RENASCIMENTO Arquitetura



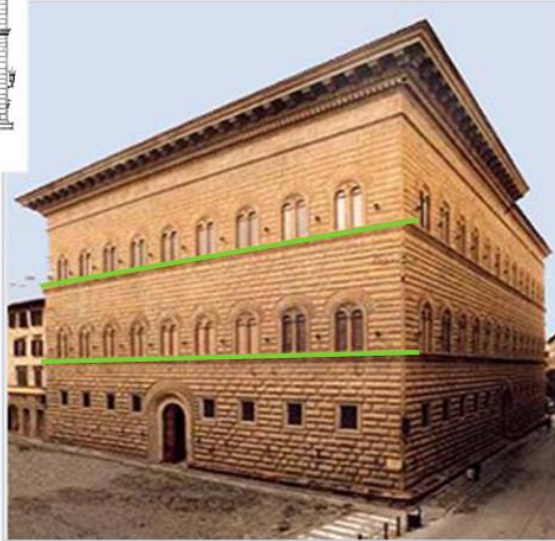
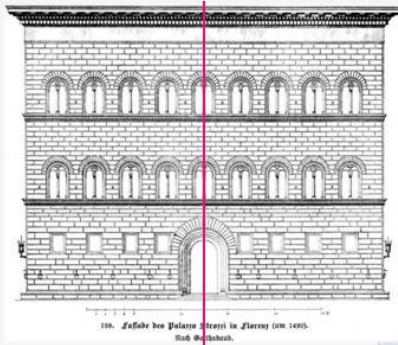
Igreja do Redentor, de Andrea **Palladio**. Veneza, 1577 – 1592.

A ARTE DO RENASCIMENTO Arquitetura



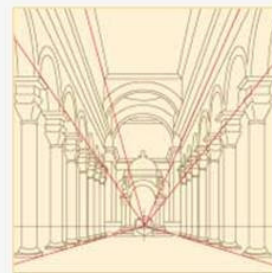
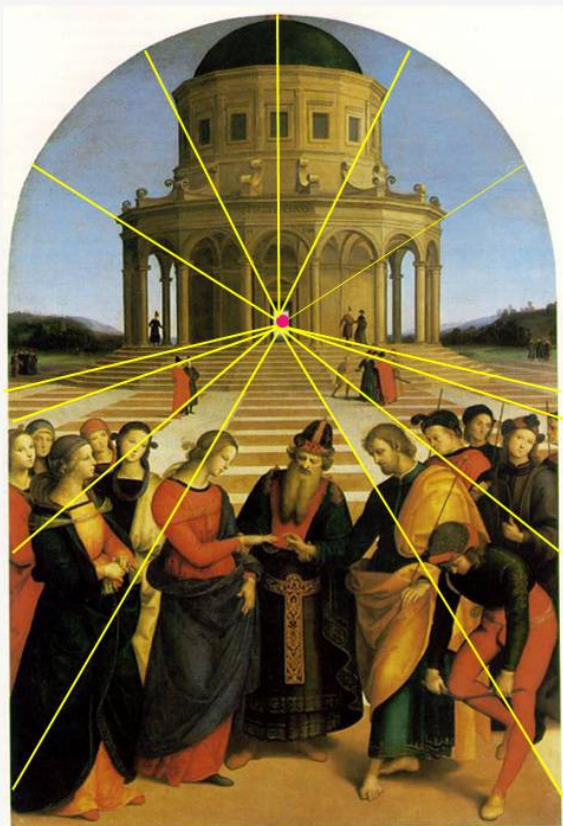
Templo de S. Pedro, de Donato **Bramante**. Roma, 1502.

A ARTE DO RENASCIMENTO Arquitetura



Palácio Strozzi, de Benedetto da Maiano e Simone del Pollaiuolo.
Florença, 1491 - 1536.

A ARTE DO RENASCIMENTO Pintura



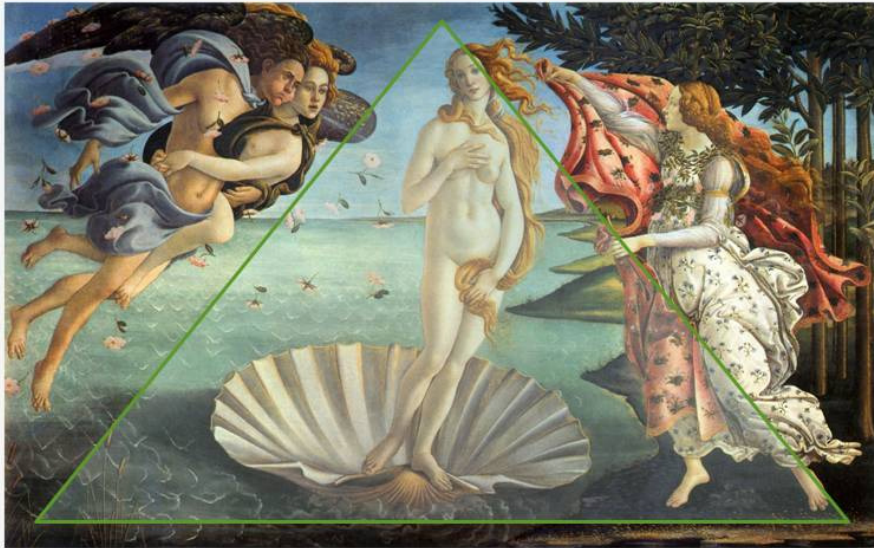
Desenho do Interior da Igreja de San
Lourenço, de Filippo Brunelleschi,
Florença, 1421-60.

As formas da arte renascentista provêm (...) de uma nova descoberta técnica: a perspectiva, aquele conjunto de regras de desenho e matemáticas que permitem reproduzir sobre uma folha de papel (ou qualquer outra superfície plana), (...) o aspeto real dos objetos.

Flávio Conti, Como reconhecer a arte do Renascimento.

Os Esponsais da Virgem, de Rafael. 1504.

A ARTE DO RENASCIMENTO
Pintura



O nascimento de Vénus, de Botticelli. Florença, 1491 - 1536.

A ARTE DO RENASCIMENTO
Pintura



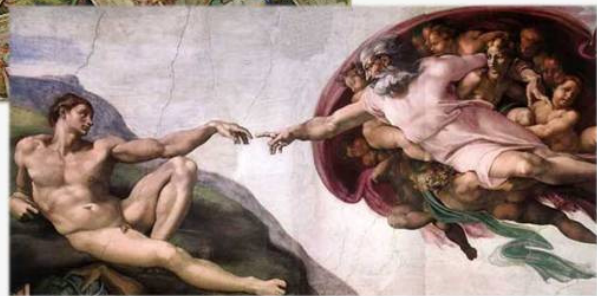
Mona Lisa, de Leonardo da Vinci, 1502. Louvre, Paris.



Se os contornos não são desenhados com grande firmeza de traço, se a forma permanece um pouco indefinida, como que desaparecendo numa penumbra, a impressão de secura e rigidez será evitada. Aí está a famosa invenção de Leonardo a que os italianos chamam "sfumato".

Gombrich, A História da Arte.

A ARTE DO RENASCIMENTO
Pintura



Teto da Capela Sistina, de Miguel Ângelo. Vaticano, 1508.- 1512

A ARTE DO RENASCIMENTO
Escultura



David, de Donatello. Florença, 1440.

A ARTE DO RENASCIMENTO
Escultura



Pietá, Miguel Ângelo. Basílica de S. Pedro, Vaticano. 1499.

A ARTE DO RENASCIMENTO
Escultura



*Perseu com a cabeça da Medusa,
Benvenuto Cellini (1500 – 1571).
Florença.*



A ARTE EM PORTUGAL
Séculos XV e XVI
→ O Manuelino

- Cruz de Cristo
 - Esfera Armilar
 - Escudo régio de D. Manuel I
 - Cordame
 - Algas
 - Corais
 - Correntes de âncoras
 - Nó em corda
- Símbolos nacionais
- Elemento marítimo
- Elementos vegetalistas
- Elementos marítimos

Janela do Convento de Cristo,, Tomar:
Diogo de Arruda, 1510.



A ARTE EM PORTUGAL
Séculos XV e XVI
→ O Manuelino

Torre de Belém, Francisco de Arruda
(1514–1519). Lisboa.

A ARTE EM PORTUGAL
Séculos XV e XVI
→ O Manuelino

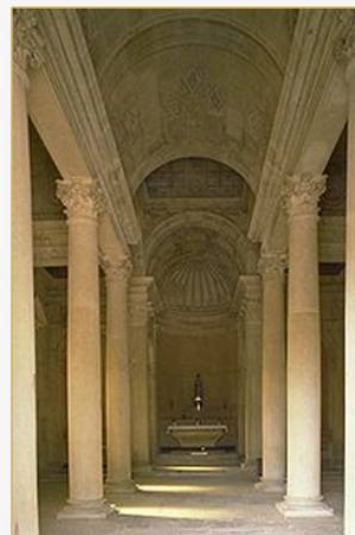


Mosteiro dos Jerónimos, Diogo Boitaca (1502 – 1517) e
João de Castilho (1517 – 1522). Lisboa.

A ARTE EM PORTUGAL
Séculos XV e XVI
→ O Renascimento



Ermida de Nossa Senhora da Conceição, João de
Castilho, 1547. Tomar.



A ARTE EM PORTUGAL
Séculos XV e XVI
→ O Renascimento



Claustro principal do Convento de Cristo, Diogo de
Torralva, 1558. Tomar.

A ARTE EM PORTUGAL
Séculos XV e XVI
→ O Renascimento



S. Pedro, Vasco Fernandes, 1530-1535. Museu Grão
Vasco, Viseu.



Martírio de S. Sebastião, **Gregório Lopes**, 1536-1538.
MNAA, Lisboa.

Apêndice IV – Recurso de aprendizagem – Fichas de trabalho em aula

Ficha de trabalho – A Arquitetura, a Pintura e a Escultura

Fonte B



Capela dos Pazzi, de Filippo **Brunelleschi**, Florença. 1429 – 1461.

Vamos questionar a fonte...

Responde, com o teu colega, às seguintes questões:

1. Identifica na imagem os elementos da arte Clássica.
2. Traça na imagem uma linha que:
 - a) Acentue o **equilíbrio** e a **simetria**;
 - b) Marque a característica de **horizontalidade**.

Fonte C



A virgem e o menino com Sant'Ana, de **Leonardo da Vinci**. Milão, 1508 – 1513.

3. Observa a fonte C.

- a) Traça na imagem a figura geométrica que dá equilíbrio à composição.
- b) Que características da pintura renascentista consegues reconhecer nesta imagem.

Fonte D



A anunciação, de Botticelli, 1489-1490.

4. Observa a fonte D.

a) Traça as linhas de perspectiva visíveis na imagem e descobre o ponto de fuga.

b) Que tipo de tema está representado nesta pintura?

c) Que outros temas são característicos do Renascimento?

Fonte E

(...) [os escultores] tomam como forte fundamento a alegação de que mais nobres e perfeitas serão as coisas que mais se aproximam da verdade, dizendo que a escultura imita a forma verdadeira e mostra as suas propriedades a quem gire em torno dela de todos os pontos de vista (...).

Vasari, *As vidas dos mais excelentes pintores, escultores e arquitetos*. 1568

Fonte F

Acima de tudo, o reconhecimento de uma escultura renascentista é feito procurando os motivos de fundo em que ela se inspira.

Estes motivos são: (...) uma constante procura de verosimilhança; um forte interesse pelo homem, pela forma do seu corpo (...) e, finalmente, o recurso a esquemas compositivos (...) geometricamente simples.

Flávio Conti, *Como reconhecer a arte do renascimento*. Edições 70. 1991.

1. A partir das fontes E e F, identifica as principais características da escultura do período renascentista?

Ficha de trabalho – A Arte em Portugal nos séculos XV e XVI

Fonte G



Fonte H



Igreja de Jesus de Setúbal, **Mestre Boitaca** . 1495 – 1500.

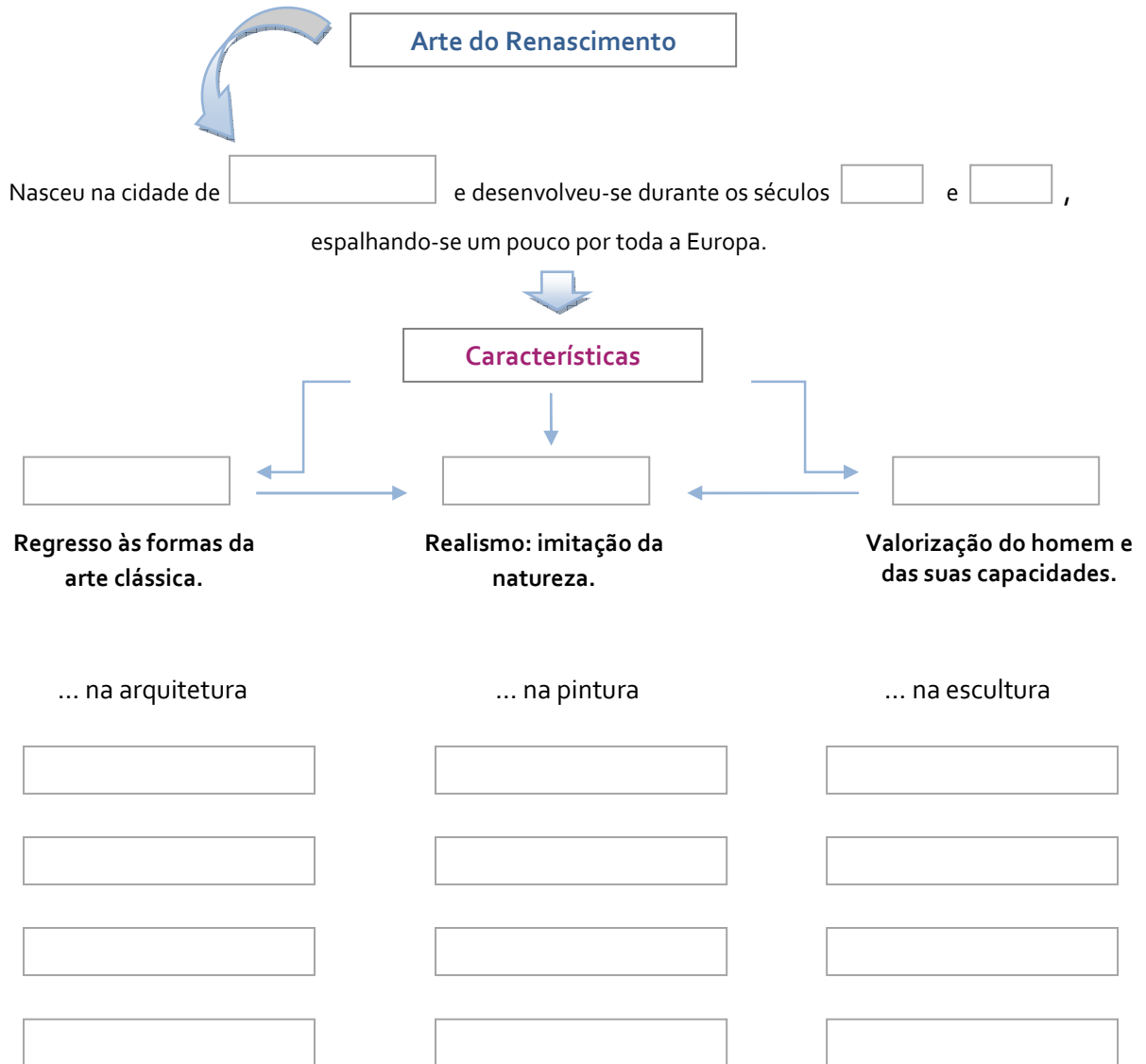
Portal da Capela de São Miguel, de **Marcos Pires** .
1510. Universidade de Coimbra.

1. As fontes G e H representam exemplos da arquitetura portuguesa dos séculos XV e XVI. Que nome foi atribuído a este estilo artístico?

2. Quais as suas características principais?

3. Assinala na fonte G alguns dos elementos que distinguem este estilo.

☺ Refletindo sobre os conceitos que aprendeste, completa o seguinte esquema:



Apêndice V – Recurso de aprendizagem – Diapositivos utilizados nas aulas de Geografia



Amazônia



Sibéria




Deserto do Sara



O clima e as formações vegetais

Previsão para a tarde de amanhã
Atualizado às 11:48:04 de 2013/01/03

- Estado do tempo
- Ultravioleta local
- Ultravioleta mapa




Avisos Meteorológicos
meteoalarm (Avisos Europa)

Legenda

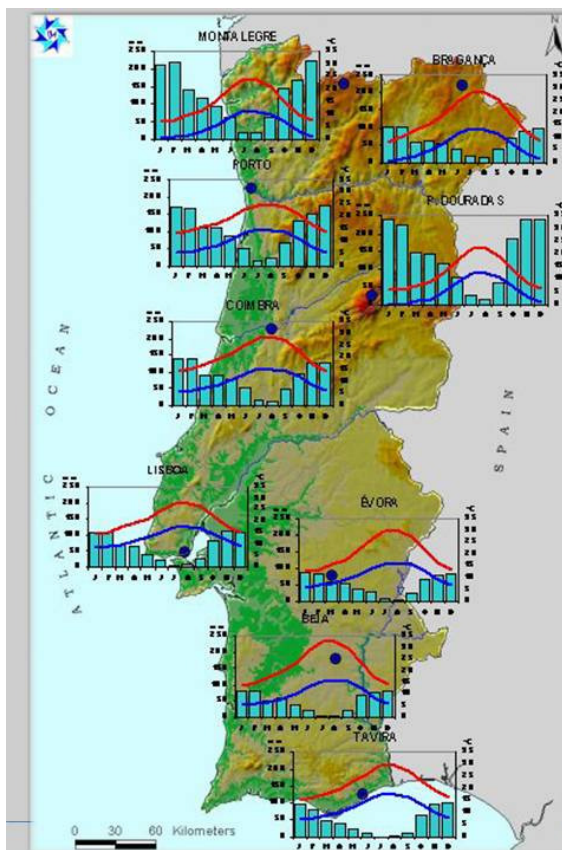
- Céu limpo
- Períodos de Céu muito nublado
- Muito nublado
- Períodos de chuva
- Ondulação Forte
- Ondulação Média
- Temperatura mínima
- Temperatura máxima

ESTADO DO TEMPO



<http://www.ipma.pt/pt/>

O estado do tempo e o clima



CLIMA



Gráficos termopluviométricos que representam as médias anuais da temperatura mensal (min e max) e da precipitação no período entre 1961 e 1990.

O estado do tempo e o clima

Elementos do clima

↳ Condições atmosféricas que caracterizam e definem o estado do tempo e o clima de uma dada região.



Temperatura

→ Grau de aquecimento do ar.

Precipitação

→ Queda de água no estado líquido ou sólido, a partir das nuvens.

Vento

→ Movimento do ar com uma determinada direção e intensidade.

Pressão atmosférica

→ Peso que o ar exerce sobre superfície terrestre.

Humidade

→ Quantidade de vapor de água existente no ar.

O estado do tempo e o clima

Fatores do clima

↳ Condições geográficas que atuam sobre os elementos do clima, alterando os seus valores.



Apêndice VI – Recurso de aprendizagem – Fichas de trabalho em aula

- Ficha de Trabalho

1. Com base na leitura atenta do texto que se segue, responde às questões.

O estado do tempo é o conjunto de fenómenos atmosféricos que se manifestam num lugar preciso, num lapso de tempo curto; é um instantâneo de manifestações fugazes, movediças: a nebulosidade, a chuva, o vento, a pressão atmosférica, a temperatura.

Os estudos climatológicos referem-se a territórios vastos, e aplicam-se a um período de tempo muito longo. [...] O estudo do clima deve, para ter valor, basear-se no maior número de anos possível. Por convenção, os períodos climatológicos são de 30 anos, porque se admite que nesse intervalo de tempo estarão compreendidos exemplos de todos os tipos de tempos observáveis.

Clima é, assim, o conjunto flutuante das condições atmosféricas, caracterizado pelos estados e evoluções do tempo, numa dada área.

Adaptado de Fevrot e Leroux, *Meteorologia*.

- 1.1 Transcreve do texto uma definição de **estado do tempo**.

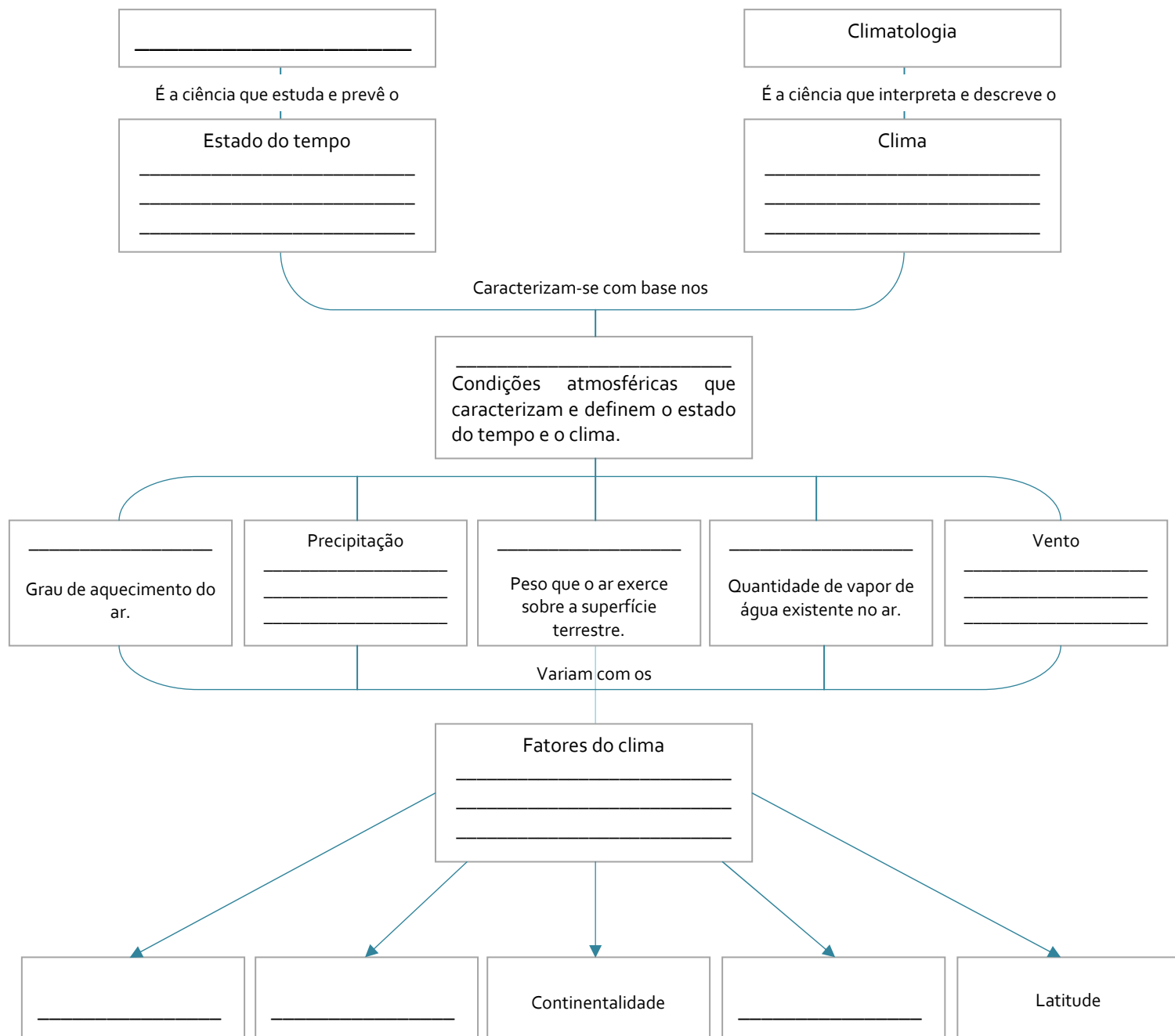
- 1.2 Transcreve do texto uma definição de **clima**.

- 1.3 Por que razão os estudos climatológicos se baseiam em observações desenvolvidas ao longo de 30 anos?

- 1.4 Enumera os elementos do clima contidos no texto que caracterizam os estados do tempo.

- Esquema conceitual

1. Preenche o esquema que se segue com os conceitos aprendidos na aula:



Apêndice VII – Recurso de aprendizagem – Guião de trabalho de pesquisa

TRABALHO DE PESQUISA

1. Com base em informações da imprensa, da TV e da rádio e no site nacional de meteorologia - <http://www.ipma.pt/pt/> - regista a informação meteorológica para o distrito/ concelho onde vives, preenchendo a tabela em anexo.
2. Com essa informação, redige uma previsão meteorológica para o dia _____, mencionando os diversos elementos do clima pesquisados.

Data	Elementos climáticos					
	Temperatura		Precipitação	Intensidade do vento	Rumo do vento	Nebulosidade
	Mín.	Máx.				
Descrição do estado do tempo						

Apêndice VIII – Base de dados subjacente aos gráficos apresentados

→ Tabelas de apoio aos gráficos:

Gráfico 1 -

Como os alunos aprendem a utilizar as ferramentas tecnológicas	%	Nº escolhas
<i>Sozinho</i>	27	11
<i>Com os pais, irmão, outro familiar</i>	39	16
<i>Na escola</i>	29	12
<i>Num curso de informática</i>	0	0
<i>Outros</i>	5	2
Total	100	41

Gráfico 2 -

Tipo de atividades realizadas com recurso às TIC	%	Nº escolhas
<i>Trabalhos de casa com recurso a softwares de processamento de texto, de apresentação e outros</i>	24	16
<i>Pesquisa de informação na internet</i>	21	14
<i>Jogos na internet ou em CD, etc.</i>	25	17
<i>Troca de mensagens via e-mail ou em chats</i>	27	18
<i>Outros</i>	3	2
Total	100	67

Gráfico 3 -

Disciplinas que utilizam as TIC com mais frequência	%	Nº escolhas
<i>Português</i>	2,9	4
<i>Inglês</i>	14,0	19
<i>Francês</i>	2,9	4
<i>História</i>	11,8	16
<i>Geografia</i>	14,7	20
<i>Matemática</i>	12,5	17
<i>Ciências Naturais</i>	14,0	19
<i>Física e Química</i>	15,4	21
<i>Educação Visual</i>	0,7	1
<i>Educação Tecnológica</i>	8,1	11
<i>Educação Física</i>	2,9	4
Total	100	136

Gráfico 4 -

Atividades realizadas com recurso às TIC para aprender História	%	Nº escolhas
<i>Trabalhos de casa com recurso a softwares de processamento de texto, de apresentação e outros</i>	35	9
<i>Pesquisa de informação variada na internet</i>	42	11
<i>Visionamento de filmes ou documentários</i>	19	5
<i>Participação em blogues ou fóruns</i>	4	1
<i>Outras</i>	0	0
Total	100	26

Gráfico 5 -

Atividades realizadas com recurso às TIC para aprender Geografia	%	Nº escolhas
<i>Trabalhos de casa com recurso a softwares de processamento de texto, de apresentação e outros</i>	35	17
<i>Pesquisa de informação variada na internet</i>	39	19
<i>Visionamento de filmes ou documentários</i>	22	11
<i>Participação em blogues ou fóruns</i>	2	1
<i>Outras</i>	2	1
Total	100	49

Gráfico 6 -

Forma como os professores obtiveram formação na área das TIC	%	Nº escolhas
<i>Durante a formação académica</i>	13	2
<i>Em ações de formação contínua</i>	50	8
<i>Auto formação</i>	31	5
<i>Outra</i>	6	1
Total	100	16